

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Охрана водных объектов**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Охрана водных объектов", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-8 - умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

Знать: законы об охране окружающей природной среды, основах градостроительства

Уметь: пользоваться нормативными правовыми документами в реализации проектов природообустройства и водопользования

Владеть: навыками использования нормативных правовых документов в профессиональной деятельности

профессиональных компетенций:

ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Знать: нормативную базу в области охраны водных объектов

Уметь: применять принципы проектирования инженерных систем и оборудования, основываясь на знаниях охраны водных объектов

Владеть: основами «Охраны водных объектов» при планировке и застройке населенных мест

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- законы об охране окружающей природной среды, основах градостроительства

- нормативную базу в области охраны водных объектов

Уметь:

- пользоваться нормативными правовыми документами в реализации проектов природообустройства и водопользования

- применять принципы проектирования инженерных систем и оборудования, основываясь на знаниях охраны водных объектов

Владеть:

- навыками использования нормативных правовых документов в профессиональной деятельности

- основами «Охраны водных объектов» при планировке и застройке населенных мест

## **2. Место дисциплины "Охрана водных объектов" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Комплексное использование водных ресурсов, Промышленная экология, Экология.

Дисциплина «Охрана водных объектов» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Безопасность жизнедеятельности**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-9 - способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Знать: негативные факторы окружающей среды и порядок их контроля;  
методы защиты от воздействия негативных факторов окружающей среды;  
приемы оказания первой помощи

Уметь: применять гигиенические нормативы для оценки степени воздействия различных факторов окружающей среды на человека;

применять способы и методы защиты от воздействия негативных факторов окружающей среды;

применять приемы оказания первой помощи

Владеть: методами определения фактических уровней негативных факторов на человека и природную среду в связи с производственной деятельностью;

способностью использовать приемы оказания первой помощи;

методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-5 - владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Знать: основные факторы, негативно влияющие на здоровье и жизнь человека в производственной среде

Уметь: выявлять причинно-следственные связи между состоянием здоровья человека и факторами производственной среды

Владеть: основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий воздействия негативных факторов

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные факторы, негативно влияющие на здоровье и жизнь человека в производственной среде

- негативные факторы окружающей среды и порядок их контроля;

- методы защиты от воздействия негативных факторов окружающей среды;

- приемы оказания первой помощи

Уметь:

- выявлять причинно-следственные связи между состоянием здоровья человека и факторами производственной среды

- применять гигиенические нормативы для оценки степени воздействия различных факторов окружающей среды на человека;

- применять способы и методы защиты от воздействия негативных факторов окружающей среды;

- применять приемы оказания первой помощи

Владеть:

- основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий воздействия негативных факторов

- методами определения фактических уровней негативных факторов на человека и природную среду в связи с производственной деятельностью;

- способностью использовать приемы оказания первой помощи;

- методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

## **2. Место дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП.

Целью освоения дисциплины (модуля) «Безопасность жизнедеятельности» является формирование у студентов представления о неразрывности эффективной профессиональной деятельности с требованиями безопасности, выполнение которых гарантирует сохранение жизни и здоровья человека, повышение производительности труда и работоспособности, а также готовит человека к действиям в чрезвычайных

условиях.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Геолого-геодезическое обеспечение строительства**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Геолого-геодезическое обеспечение строительства", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-8 - умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

Знать: о системе нормативно-правового регулирования профессиональной деятельности в области геологии и геодезии

Уметь: применять соответствующие нормы профессиональной деятельности

Владеть: навыками использования электронных фондов хранения правовых документов

профессиональных компетенций:

ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Знать: современные методы проведения инженерно-геологических, гидрогеологических и инженерно-геодезических изысканий;

требования нормативных документов по геодезическому обеспечению изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации различных сооружений;

Уметь: подготавливать и согласовывать геологические задания на проведение инженерно-геологических изысканий;

Владеть: навыками поиска необходимых нормативных документов.

ПК-2 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования

Знать: стандартные методики определения показателей физико-механических свойств грунтов; методы проектирования земной поверхности;

геодезические системы координат;

условные знаки топографических планов и карт;

геодезические приборы, применяемые при измерениях;

Уметь: читать инженерно-геологические карты и разрезы, составлять инженерно-геологические колонки скважин;

читать топографические карты и планы, определять координаты точек, отметки высот и характеристики объектов, измерять расстояния и углы, вычислять площади и объёмы;

Владеть: методами построения инженерно-геологических карт, разрезов;

методами определения показателей свойств и состояния грунтов для их классификации и типизации (выделение инженерно-геологических элементов грунтов с одинаковыми физико-механическими свойствами);

методикой измерений углов, расстояний и превышений геодезическими приборами.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- современные методы проведения инженерно-геологических, гидрогеологических и инженерно-геодезических изысканий;

- требования нормативных документов по геодезическому обеспечению изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации различных сооружений;

- стандартные методики определения показателей физико-механических свойств грунтов;

- методы проектирования земной поверхности;

- геодезические системы координат;

- условные знаки топографических планов и карт;

- геодезические приборы, применяемые при измерениях;

-

- о системе нормативно-правового регулирования профессиональной деятельности в области геологии и геодезии

Уметь:

- подготавливать и согласовывать геологические задания на проведение инженерно-геологических изысканий;
  - читать инженерно-геологические карты и разрезы, составлять инженерно-геологические колонки скважин;
  - читать топографические карты и планы, определять координаты точек, отметки высот и характеристики объектов, измерять расстояния и углы, вычислять площади и объёмы;
  - 
  - применять соответствующие нормы профессиональной деятельности
- Владеть:
- навыками поиска необходимых нормативных документов.
  - методами построения инженерно-геологических карт, разрезов;
  - методами определения показателей свойств и состояния грунтов для их классификации и типизации (выделение инженерно-геологических элементов грунтов с одинаковыми физико-механическими свойствами);
  - методикой измерений углов, расстояний и превышений геодезическими приборами.
  - навыками использования электронных фондов хранения правовых документов

## **2. Место дисциплины "Геолого-геодезическое обеспечение строительства" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП и базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися в результате обучения в средней общеобразовательной школе.

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и опыту деятельности обучающихся: обучающийся должен знать:

- основы геометрии, тригонометрии; математических вычислений; основные метрические системы; о форме и размерах Земли; иметь представление о рельефе и его изображении на чертежах;

обучающийся должен уметь:

- работать с литературными источниками;
- выполнять основные арифметические действия: вычислять средние арифметические значения, выполнять действия с дробями, процентами;

- уметь определять размеры, площади и объемы основных пространственных фигур; определять прямоугольные координаты точки,

обучающийся должен владеть:

- навыками инженерных расчетов с использованием электронных средств вычислений;

- навыками оформления отчетов о проделанной работе;

- навыками составления чертежей.

В результате изучения курса студенты приобретут первичные навыки для работы с материалами инженерно-геологических изысканий, анализу их для выбора оптимальных проектных решений по размещению зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест и способов производства земляных работ, соответствующих природным условиям.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Инженерная графика**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Инженерная графика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-3 - владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей  
Знать: основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства

Уметь: воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов

Владеть: графическими способами решения позиционных и метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и чертежей

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства

Уметь:

- воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов

Владеть:

- графическими способами решения позиционных и метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и чертежей

## **2. Место дисциплины "Инженерная графика" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

В области геометрии, тригонометрии и черчения.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Иностранный язык**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Иностранный язык", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-5 - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

Знать: базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере; основные грамматические явления, характерные для языка делового общения в профессиональной сфере;

нормы делового общения в профессиональной сфере.

Уметь: читать и обрабатывать деловую документацию на иностранном языке;

понимать устную речь в ситуациях делового общения в профессиональной сфере;

разрабатывать стратегию делового общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации.

Владеть: устной речью для делового общения в профессиональной сфере;

грамматически и стилистически корректного письма для ведения деловой корреспонденции на иностранном языке.

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-9 - владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода

Знать: терминологию иностранного языка в соответствии с направлением подготовки, грамматические особенности научно-технической литературы.

Уметь: читать и переводить научно-техническую литературу по направлению подготовки, составлять научно-техническую документацию на иностранном языке.

Владеть: навыками поиска профессионально-значимой информации в иноязычных источниках, навыками использования лексики научно-исследовательского характера в сфере профессиональной коммуникации.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в целом по дисциплине должен**

Знать:

- терминологию иностранного языка в соответствии с направлением подготовки,

- грамматические особенности научно-технической литературы.

- базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере;

- основные грамматические явления, характерные для языка делового общения в профессиональной сфере;

- нормы делового общения в профессиональной сфере.

Уметь:

- читать и переводить научно-техническую литературу по направлению подготовки,

- составлять научно-техническую документацию на иностранном языке.

- читать и обрабатывать деловую документацию на иностранном языке;

- понимать устную речь в ситуациях делового общения в профессиональной сфере;

- разрабатывать стратегию делового общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации.

Владеть:

- навыками поиска профессионально-значимой информации в иноязычных источниках,

- навыками использования лексики научно-исследовательского характера в сфере профессиональной коммуникации.

- устной речью для делового общения в профессиональной сфере;

- грамматически и стилистически корректного письма для ведения деловой корреспонденции на иностранном языке.

## **2. Место дисциплины "Иностранный язык" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части и является обязательной к обучению. Владение иностранным языком представляет неотъемлемую часть профессиональной подготовки всех специалистов в вузе. Курс иностранного языка является многоуровневым, разрабатывается в контексте непрерывного образования и строится на междисциплинарной интегративной основе. Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях, навыках, приобретенных студентами на предыдущей

ступени образования.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Информатика**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Информатика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-4 - владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

Знать: Основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.

Уметь: Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при работе с персональным компьютером.

Владеть: Навыками работы с персональным компьютером.

ОПК-6 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

Знать: Базовые вопросы теории проектирования баз данных и особенности разработки пользовательских приложений, а также архитектуру баз данных

Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате.

Владеть: навыками работы с базами данных.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Базовые вопросы теории проектирования баз данных и особенности разработки пользовательских приложений, а также архитектуру баз данных

- Основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.

Уметь:

- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате.

- Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при работе с персональным компьютером.

Владеть:

- навыками работы с базами данных.

- Навыками работы с персональным компьютером.

## **2. Место дисциплины "Информатика" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Информатика» относится к базовой части учебного плана. При изучении дисциплины студентам необходимо знать курсы информатики и математики средней школы, данная дисциплина является основой для дальнейшего изучения следующих дисциплин: «Основы САПР и базы данных», «Компьютерная графика».

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**История**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "История", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-2 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

Знать: основные этапы исторического развития человеческого общества и их характерные черты, законы и закономерности, обуславливающие динамику исторических процессов;

Уметь: выявлять предпосылки исторических процессов и событий, выявлять причинно-следственные связи явлений и процессов; анализировать исторические источники;

Владеть: знаниями о цивилизационных, этнокультурных, исторических и религиозных особенностях развития различных стран и регионов.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные этапы исторического развития человеческого общества и их характерные черты, законы и закономерности, обуславливающие динамику исторических процессов;

Уметь:

- выявлять предпосылки исторических процессов и событий, выявлять причинно-следственные связи явлений и процессов; анализировать исторические источники;

Владеть:

- знаниями о цивилизационных, этнокультурных, исторических и религиозных особенностях развития различных стран и регионов.

## **2. Место дисциплины "История" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «История» относится к базовой части ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01. Строительство профиль «02 Водоснабжение и водоотведение» (бакалавриат).

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями умениями, навыками, полученными в рамках среднего общего образования и (или) среднего специального и (или) дополнительного профессионального образования.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Математика**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Математика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического компьютерного моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знать: основные правила и законы математики.

Уметь: использовать методы математического анализа и моделирования в ходе профессиональной деятельности.

Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования, применяемыми в математике и используемыми для решения прикладных задач.

ОПК-2 - способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физикоматематический аппарат

Знать:

Уметь:

Владеть:

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные правила и законы математики.

Уметь:

- использовать методы математического анализа и моделирования в ходе профессиональной деятельности.

Владеть:

- методами теоретического и экспериментального исследования, применяемыми в математике и используемыми для решения прикладных задач.

## **2. Место дисциплины "Математика" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Математика» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Механика грунтов**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Механика грунтов", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-2 - способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физикоматематический аппарат

Знать: основные законы и принципиальные положения механики грунтов;

расчетные формулы для определения физических свойств грунтов;

расчетные формулы для определения водных свойств грунтов;

расчетные формулы для определения механических свойств грунтов;

Уметь: анализировать состояние грунтового массива по несущей способности;

определять природные и дополнительные напряжения в массиве грунта;

определять несущую способность грунтов основания.

Владеть: основными методами определения физических характеристик грунтов;

основными методами определения водных свойств грунтов;

основными методами определения механических характеристик грунтов;

профессиональных компетенций:

ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Знать: классификацию грунтов;

принципы определения расчётных сопротивлений грунта основания.

Уметь: определять несущую способность грунтов основания;

Владеть: навыками расчета глубины заложения фундамента на естественном основании; принципами выбора несущего слоя грунта.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- классификацию грунтов;

- принципы определения расчётных сопротивлений грунта основания.

- основные законы и принципиальные положения механики грунтов;

- расчетные формулы для определения физических свойств грунтов;

- расчетные формулы для определения водных свойств грунтов;

- расчетные формулы для определения механических свойств грунтов;

Уметь:

- определять несущую способность грунтов основания;

- анализировать состояние грунтового массива по несущей способности;

- определять природные и дополнительные напряжения в массиве грунта;

- определять несущую способность грунтов основания.

Владеть:

- навыками расчета глубины заложения фундамента на естественном основании; принципами выбора несущего слоя грунта.

- основными методами определения физических характеристик грунтов;

- основными методами определения водных свойств грунтов;

- основными методами определения механических характеристик грунтов;

## **2. Место дисциплины "Механика грунтов" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Геолого-геодезическое обеспечение строительства.

Данная дисциплина является базовой для изучения дисциплины Основания и фундаменты

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основания и фундаменты**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основания и фундаменты", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-8 - умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Знать: методику определения физико-механических свойств грунтов для применения их в качестве оснований;

оценивать грунты в основании под подошвой фундамента;

типы фундаментов для различных схем геологических условий площадки строительства;

Уметь: рассчитать геометрические размеры фундаментов; определять различными методами (расчетными и графическими) положение границы сжимаемой толщи;

определять размеры всех элементов фундаментов;

оценивать грунты в основании под подошвой фундамента;

Владеть: знаниями различных методов по уплотнению, укреплению и закреплению грунтов основания;

методиками расчёта и проектирования фундаментов.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- методику определения физико-механических свойств грунтов для применения их в качестве оснований;

- оценивать грунты в основании под подошвой фундамента;

- типы фундаментов для различных схем геологических условий площадки строительства;

Уметь:

- рассчитать геометрические размеры фундаментов; определять различными методами (расчетными и графическими) положение границы сжимаемой толщи;

- определять размеры всех элементов фундаментов;

- оценивать грунты в основании под подошвой фундамента;

Владеть:

- знаниями различных методов по уплотнению, укреплению и закреплению грунтов основания;

- методиками расчёта и проектирования фундаментов.

## **2. Место дисциплины "Основания и фундаменты" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Механика грунтов.

В области

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы архитектуры и строительных конструкций**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы архитектуры и строительных конструкций", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-8 - умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Знать: нормативные документы, регулирующие функционально-технологические, физико-технические принципы архитектурно-конструктивного проектирования зданий и сооружений, экологические, санитарно-гигиенические и экономические основы градостроительного проектирования.

Уметь: пользоваться нормативной и справочной литературой при проектировании зданий и сооружений.

Владеть: методами проектирования зданий и сооружений в соответствии с нормативными требованиями.

ПК-13 - знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

Знать: отечественный и зарубежный опыт в области проектирования зданий и сооружений

Уметь: работать с технической литературой, электронными ресурсами

Владеть: навыками поиска, систематизации и анализа научно-технической информации по профилю деятельности

ПК-3 - способностью проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектноконструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Знать: принципы технико-экономической оценки проектных решений, состав проектной документации для строительства

Уметь: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы

Владеть: навыками разработки и оформления проектно-конструкторских работ и технической документации

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- нормативные документы, регулирующие функционально-технологические, физико-технические принципы архитектурно-конструктивного проектирования зданий и сооружений, экологические, санитарно-гигиенические и экономические основы градостроительного проектирования.

- принципы технико-экономической оценки проектных решений, состав проектной документации для строительства

- отечественный и зарубежный опыт в области проектирования зданий и сооружений

Уметь:

- пользоваться нормативной и справочной литературой при проектировании зданий и сооружений.

- разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы

- работать с технической литературой, электронными ресурсами

Владеть:

- методами проектирования зданий и сооружений в соответствии с нормативными требованиями.

- навыками разработки и оформления проектно-конструкторских работ и технической документации

- навыками поиска, систематизации и анализа научно-технической информации по профилю деятельности

## **2. Место дисциплины "Основы архитектуры и строительных конструкций" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Инженерная графика, Информатика, Строительные материалы, Физика.

Целями освоения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» являются формирование у студентов системы знаний о теоретических основах архитектуры и видах архитектурных конструкций, овладение основными навыками проектирования, необходимыми для профессиональной деятельности бакалавров в области строительства.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы менеджмента и маркетинга**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы менеджмента и маркетинга", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-7 - готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения

Знать: основы делового общения; внутреннюю и внешнюю среду организации; планирование маркетинговой деятельности.

Уметь: пользоваться нормативно-правовыми документами в области управления; - планировать и организовывать работу подразделения; анализировать рынок, осуществлять его сегментацию; применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого решения.

Владеть: процессами принятия и реализации управленческих решений.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основы делового общения; внутреннюю и внешнюю среду организации; планирование маркетинговой деятельности.

Уметь:

- пользоваться нормативно-правовыми документами в области управления; - планировать и организовывать работу подразделения; анализировать рынок, осуществлять его сегментацию; применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого решения.

-

Владеть:

- процессами принятия и реализации управленческих решений.

## **2. Место дисциплины "Основы менеджмента и маркетинга" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

В области строительства

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы управления проектами**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы управления проектами", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-15 - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

Знать: основы составления отчетности по выполненным работам

Уметь: составлять отчеты по выполненным работам

Владеть: способностью участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основы составления отчетности по выполненным работам

Уметь:

- составлять отчеты по выполненным работам

Владеть:

- способностью участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

## **2. Место дисциплины "Основы управления проектами" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Правоведение и социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности.

Дисциплина Основы управления проектами относится к факультативным дисциплинам.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Правоведение и социально-психологические аспекты организационно-управленческой  
деятельности**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Правоведение и социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-4 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности

Знать: основные категории государства и права,

источники права РФ,

структуру нормативных правовых актов,

виды правомерного поведения, виды правонарушения и юридической ответственности,

признаки коррупционного поведения, типологию коррупции;

фундаментальные права, свободы и обязанности человека и гражданина, характеристику

конституционного строя РФ, систему органов государственной власти;

категории субъектов гражданско-правового отношения,

имущественные и личные неимущественные права субъектов гражданского права,

формы и условия действительности сделки,

формы собственности в РФ,

способы приобретения и прекращения права собственности,

способы защиты права собственности;

права и обязанности работника и работодателя, обязательные и дополнительные условия трудового

договора, основания заключения и расторжения трудового договора, виды и режимы рабочего

времени, виды времени отдыха, особенности ответственности сторон трудовых отношений, порядок

применения дисциплинарной и материальной ответственности к работнику.

Уметь: определять структуру правоотношения,

классифицировать виды правонарушений и определять вид юридической ответственности,

выявлять коррупционное давление и определять способы его устранения, факты коррупционного поведения;

толковать нормы Конституции РФ,

применять нормы Конституции РФ в различных сферах жизнедеятельности;

определять надлежащую форму сделки,

применять нормы гражданского права в сфере имущественных и личных неимущественных прав;

квалифицировать отношения между работником и работодателем;

Владеть: нормативной лексикой,

навыками правомерного поведения,

антикоррупционной устойчивостью;

навыками работы с нормами Конституции РФ;

навыками защиты имущественных и личных неимущественных прав;

навыками заключения трудового договора;



ОК-6 - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Знать: конфессиональные, этнические, социальные и культурные различия;

общие правила обращения с людьми;

правила публичного выступления;

законы и принципы управленческого общения.

индивидуальные психологические особенности личности;

методы самосовершенствования, саморазвития.

причины и источники конфликтов.

Уметь: располагать к себе собеседника;

быть толерантным;

владеть собою;

убеждать;

объективно оценивать свои достоинства и недостатки;

мыслить творчески;

рефлектировать.

слушать;

логически мыслить;

высказать свою точку зрения, не обидев собеседника.

управлять своими эмоциями.

Владеть: общей культурой человеческих взаимоотношений;

навыками общения с различными социальными группами;

приемами, обеспечивающими успех в общении;

навыками самоанализа;

методами самовоспитания.

культурой слушания, правилами публичного выступления.

способами предупреждения и разрешения конфликтов.

общефессиональных компетенций:

ОПК-8 - умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

Знать: виды нормативных документов,

типы законов,

особенности норм административного права;

систему конституционного права РФ;

систему гражданского права РФ, особенности норм гражданского права;

систему трудового права РФ.

Уметь: ориентироваться в специальной юридической литературе, пользоваться специальными источниками информации, в частности Интернет-ресурсами, правовыми базами Гарант и КонсультантПлюс;

систематизировать нормативные документы;

ориентироваться в системе гражданского права РФ;

ориентироваться в системе трудового права.

Владеть: навыками работы с нормативными документами;

навыками реализации нормативных документов Конституционного суда РФ;

навыками применения материалов судебной практики в сфере гражданского судопроизводства; ,

навыками работы с нормами гражданского права;

навыками работы с нормами Трудового кодекса РФ и материалами судебной практики в профессиональной сфере.

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные категории государства и права,

- источники права РФ,

- структуру нормативных правовых актов,

- виды правомерного поведения, виды правонарушения и юридической ответственности,

- признаки коррупционного поведения, типологию коррупции;

- фундаментальные права, свободы и обязанности человека и гражданина, характеристику

конституционного строя РФ, систему органов государственной власти;

- категории субъектов гражданско-правового отношения,

- имущественные и личные неимущественные права субъектов гражданского права,

- формы и условия действительности сделки,

- формы собственности в РФ,
- способы приобретения и прекращения права собственности,
- способы защиты права собственности;
- права и обязанности работника и работодателя, обязательные и дополнительные условия трудового договора, основания заключения и расторжения трудового договора, виды и режимы рабочего времени, виды времени отдыха, особенности ответственности сторон трудовых отношений, порядок применения дисциплинарной и материальной ответственности к работнику.

- виды нормативных документов,
- типы законов,
- особенности норм административного права;
- систему конституционного права РФ;
- систему гражданского права РФ, особенности норм гражданского права;
- систему трудового права РФ.
- конфессиональные, этнические, социальные и культурные различия;
- общие правила обращения с людьми;
- правила публичного выступления;
- законы и принципы управленческого общения.
- индивидуальные психологические особенности личности;
- методы самосовершенствования, саморазвития.
- причины и источники конфликтов.

Уметь:

- определять структуру правоотношения,
- классифицировать виды правонарушений и определять вид юридической ответственности,
- выявлять коррупционное давление и определять способы его устранения, факты коррупционного

поведения;

- толковать нормы Конституции РФ,
- применять нормы Конституции РФ в различных сферах жизнедеятельности;
- определять надлежащую форму сделки,
- применять нормы гражданского права в сфере имущественных и личных неимущественных прав;
- квалифицировать отношения между работником и работодателем;
- ориентироваться в специальной юридической литературе, пользоваться специальными источниками информации, в частности Интернет-ресурсами, правовыми базами Гарант и КонсультантПлюс;

- систематизировать нормативные документы;
- ориентироваться в системе гражданского права РФ;
- ориентироваться в системе трудового права.
- располагать к себе собеседника;
- быть толерантным;
- владеть собою;
- убеждать;
- объективно оценивать свои достоинства и недостатки;
- мыслить творчески;
- рефлексировать.
- слушать;
- логически мыслить;
- высказать свою точку зрения, не обидев собеседника.
- управлять своими эмоциями.

Владеть:

- нормативной лексикой,
- навыками правомерного поведения,
- антикоррупционной устойчивостью;
- навыками работы с нормами Конституции РФ;
- навыками защиты имущественных и личных неимущественных прав;
- навыками заключения трудового договора;
- навыками работы с нормативными документами;
- навыками реализации нормативных документов Конституционного суда РФ;
- навыками применения материалов судебной практики в сфере гражданского судопроизводства; ,
- навыками работы с нормами гражданского права;

- навыками работы с нормами Трудового кодекса РФ и материалами судебной практики в профессиональной сфере.
- общей культурой человеческих взаимоотношений;
- навыками общения с различными социальными группами;
- приемами, обеспечивающими успех в общении;
- навыками самоанализа;
- методами самовоспитания.
- культурой слушания, правилами публичного выступления.
- способами предупреждения и разрешения конфликтов.

## **2. Место дисциплины "Правоведение и социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: История.

Освоение дисциплины является важнейшим условием для подготовки к профессиональной деятельности, путем выработки компетенций, связанных с самоорганизацией, самоуправлением, пониманием законов межличностного взаимодействия и делового общения.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Строительные материалы**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Строительные материалы", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-8 - умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-14 - владением методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-15 - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

Знать: конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений

Уметь: внедрять результаты исследований и практических разработок

Владеть: способностью составлять отчеты по выполненным работам

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений

Уметь:

- внедрять результаты исследований и практических разработок

Владеть:

- способностью составлять отчеты по выполненным работам

## **2. Место дисциплины "Строительные материалы" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физика, Химия.

В области строительства

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Теоретическая механика**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Теоретическая механика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

ОПК-2 - способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физикоматематический аппарат

Знать:

Уметь:

Владеть:

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

Уметь:

Владеть:

## **2. Место дисциплины "Теоретическая механика" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Физика.

Теоретическая механика - фундаментальная дисциплина, изучение которой способствует формированию у обучающегося логического мышления, воспитанию научного подхода к постановке и решению прикладных задач, формированию общей технической культуры будущего специалиста (образ мышления, язык). Глубокие знания теоретической механики, ее основных положений и законов механического движения, необходимы специалисту любого естественнонаучного направления, так как механическое движение лежит в основе функционирования всех машин и механизмов и большинства технологических процессов, сопровождается ряд других более сложных физических процессов и явлений. Исторически теоретическая механика стала первой из естественных наук, оформившейся в аксиоматизированную теорию, и до сих пор остается эталоном, по образцу и подобию которого строятся другие естественные науки, достигшие этапа аксиоматизации. Чрезвычайно велико гносеологическое значение теоретической механики как учебной дисциплины. При этом ее фундаментальные понятия (пространство, время, тело, масса, сила) и их производные (системы отсчета, механическая система, механическое движение, равновесие, работа, мощность, энергия) имеют общенаучное значение.

Изложение теоретической механики базируется на математике и физике, изучаемых в рамках общего и высшего профессионального образования. В свою очередь на материале теоретической механики базируются такие общетехнические дисциплины, как прикладная механика, сопротивление материалов, теория машин и механизмов, детали машин, гидромеханика. Теоретическая механика является также основой при изучении дисциплин профессионального блока различных технических направлений.

Для успешного изучения курса теоретической механики, помимо знаний элементарной математики в рамках школьного курса, обучающийся должен обладать следующими знаниями:

- из курса физики иметь понятия о массе, силе, скорости, ускорении, знать законы равнопеременного и равномерного движения;

- из курса математики иметь понятия о векторах и математических операциях с векторами, включая понятия скалярного и векторного произведений, иметь навыки решения дифференциальных уравнений, вычисления интегралов и производных.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Техническая механика**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Техническая механика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-2 - способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физикоматематический аппарат

Знать: основные определения, уравнения и законы сопротивления материалов, используемые при решении профессиональных задач

Уметь: выявлять сущность возникающих задач и проблем и подбирать физические и геометрические модели, необходимые для их решения

Владеть: методами сечений, уравнений, характерных сечений, последовательных приближений для решения задач в ходе профессиональной деятельности

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные определения, уравнения и законы сопротивления материалов, используемые при решении профессиональных задач

Уметь:

- выявлять сущность возникающих задач и проблем и подбирать физические и геометрические модели, необходимые для их решения

Владеть:

- методами сечений, уравнений, характерных сечений, последовательных приближений для решения задач в ходе профессиональной деятельности

## **2. Место дисциплины "Техническая механика" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Теоретическая механика, Физика.

Дисциплина «Техническая механика» согласно рабочему учебному плану относится к базовой части дисциплин (Б1.Б), читается на 2 курсе у студентов очной и заочной форм обучения.

Изучение дисциплины позволит овладеть первичными навыками и основными методами практических расчётов элементов конструкций и деталей машин на прочность, жёсткость и устойчивость.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Физика**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Физика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического компьютерного моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знать: основные правила и законы физики;

Уметь: использовать методы физического анализа и моделирования в ходе профессиональной деятельности;

Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования, применяемыми в физике и используемыми для решения прикладных задач.

ОПК-2 - способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физикоматематический аппарат

Знать:

Уметь:

Владеть:

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные правила и законы физики;

Уметь:

- использовать методы физического анализа и моделирования в ходе профессиональной деятельности;

Владеть:

- методами теоретического и экспериментального исследования, применяемыми в физике и используемыми для решения прикладных задач.

## **2. Место дисциплины "Физика" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и опыту деятельности обучающихся:

обучающийся должен знать:

- основы векторной и линейной алгебры, дифференциальное и интегральное исчисление;

-общую физику в пределах школьной программы;

обучающийся должен уметь:

- работать с литературными источниками;

-анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах.

обучающийся должен владеть:

- навыками работы в стандартных офисных пакетах;

-современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах;

обучающийся должен иметь опыт:

- публичных выступлений.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Физическая культура и спорт**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Физическая культура и спорт", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-8 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

Уметь:

Владеть:

## **2. Место дисциплины "Физическая культура и спорт" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимые для изучения дисциплины «Физическая культура»:

Знать:

- значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни; укреплении здоровья человека; профилактике вредных привычек; использовании в здоровом стиле жизнедеятельности средств физической культуры и спорта в процессе физкультурно-оздоровительных занятий;

- научные основы смежных наук (биологии, физиологии, теории и практики физической культуры и т.д.);

- содержание и направленность различных систем физических упражнений, их оздоровительную и развивающую направленность, эффективность.

Уметь:

- в процессе занятий оздоровительной физической культурой учитывать индивидуальные физические, гендерные возрастные и психические особенности развития;

- осуществлять самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительной направленностью.

Владеть:

- комплексами физических упражнений, направленных на укрепление здоровья, совершенствование двигательных действий и физических качеств;

- способами определения дозирования физической нагрузки и выбора направленности физических упражнений;

- приемами страховки при выполнении физических упражнений и оказания первой медицинской помощи .

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Философия**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Философия", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

Знать: роль философии как мировоззрения, общей методологии и ценностно-ориентирующей программы, основные философские понятия и категории; содержание основных философских концепций, их роль в формировании мировоззренческой позиции; основные принципы философского анализа ключевых мировоззренческих вопросов, основные этапы эволюции философского знания как теоретической формы мировоззрения;

Уметь: применять философские знания для выработки своей собственной точки зрения по актуальным вопросам, связанным с различными сферами будущей деятельности;

Владеть: основными приемами анализа мировоззренческой позиции.

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию

Знать: знать, что такое познавательный процесс, его основные закономерности и формы; роль самообразования и самоорганизации в жизни и деятельности человека

Уметь: самостоятельно определять и выстраивать познавательные стратегии с целью получения новых знаний

Владеть: различными образовательными технологиями и приемами получения новых знаний, умений и навыков; навыками самоорганизации, самообразования.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- роль философии как мировоззрения, общей методологии и ценностно-ориентирующей программы, основные философские понятия и категории; содержание основных философских концепций, их роль в формировании мировоззренческой позиции; основные принципы философского анализа ключевых мировоззренческих вопросов, основные этапы эволюции философского знания как теоретической формы мировоззрения;

- знать, что такое познавательный процесс, его основные закономерности и формы; роль самообразования и самоорганизации в жизни и деятельности человека

Уметь:

- применять философские знания для выработки своей собственной точки зрения по актуальным вопросам, связанным с различными сферами будущей деятельности;

- самостоятельно определять и выстраивать познавательные стратегии с целью получения новых знаний

Владеть:

- основными приемами анализа мировоззренческой позиции.

- различными образовательными технологиями и приемами получения новых знаний, умений и навыков; навыками самоорганизации, самообразования.

## **2. Место дисциплины "Философия" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: История.

В области истории владеть способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества (знать периодизацию исторического процесса, основные исторические события, уметь логически верно объяснять ход исторического процесса; владеть приемами анализа исторических событий).

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Химия**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Химия", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического компьютерного моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знать: предмет изучения и основные понятия химии;  
важнейшие классы и номенклатуру неорганических веществ

Уметь: дать название, написать и уравнять уравнение химической реакции;  
определить класс вещества по его формуле

Владеть: основными приемами и навыками решения задач

ОПК-2 - способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физикоматематический аппарат

Знать:

Уметь:

Владеть:

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- предмет изучения и основные понятия химии;
- важнейшие классы и номенклатуру неорганических веществ

Уметь:

- дать название, написать и уравнять уравнение химической реакции;
- определить класс вещества по его формуле

Владеть:

- основными приемами и навыками решения задач

## **2. Место дисциплины "Химия" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Основные умения, приобретаемые при изучении дисциплины, заключаются в практическом использовании знаний в профессиональной деятельности для правильной оценки технологических процессов, применяемых при строительстве и производстве строительных материалов. Знания об основных и наиболее важных экологических проблемах позволят бакалаврам техники и технологии расширить мировоззрение, с новых, глобальных позиций формулировать задачи экологических служб и участвовать в их решении. Полученные экологические знания позволят будущим специалистам участвовать в реализации научнообоснованных, с точки зрения экологии и охраны окружающей среды, принципов и подходов в проектировании, строительстве и эксплуатации систем, объектов, сооружений промышленного и гражданского назначения. Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности бакалавров: поддержание эффективного функционирования объектов транспортного строительства, обеспечивающие требуемый уровень качества строительства, услуг и результатов деятельности организаций, а также поддержание режима постоянного совершенствования.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Экология**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Экология", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

ОПК-5 - владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Знать: виды антропогенного загрязнения;

Уметь: районировать территорию по экологическим условиям;

Владеть: умением пользоваться информационной базой региональных экологических программ.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- виды антропогенного загрязнения;

Уметь:

- районировать территорию по экологическим условиям;

Владеть:

- умением пользоваться информационной базой региональных экологических программ.

## **2. Место дисциплины "Экология" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Математика, Химия.

В области общепрофессиональной деятельности.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Экономика отрасли**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Экономика отрасли", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-3 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

Знать: экономические понятия и категории; характеристики и особенности ресурсов, используемых в различных отраслях экономики; основные понятия и современные принципы работы с экономической

информацией; порядок ценообразования в современных условиях

Уметь: рассчитывать экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов; уметь работать с экономической информацией; применять разные методы определения цены продукции

Владеть: навыками расчета экономических показателей, характеризующих деятельность организаций в различных отраслях экономики; навыками работы с экономической информацией; методами расчета цен на продукцию в современных условиях

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- экономические понятия и категории; характеристики и особенности ресурсов, используемых

- в различных отраслях экономики; основные понятия и современные принципы работы с экономической

информацией; порядок ценообразования в современных условиях

Уметь:

- рассчитывать экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов; уметь работать с экономической информацией; применять разные методы определения цены продукции

Владеть:

- навыками расчета экономических показателей, характеризующих деятельность организаций в различных отраслях экономики; навыками работы с экономической информацией; методами расчета цен на продукцию в современных условиях

-

## **2. Место дисциплины "Экономика отрасли" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Технология возведения сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения, Философия.

В области знания экономических законов, методов математических расчетов, технологии возведения сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-2 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-числительных комплексов и систем автоматизированных проектирования

Знать: типовые методы и средства измерения основных параметров; основы проектирования систем автоматизации в соответствии с техническим заданием

Уметь: осуществлять выбор технических средств автоматизации; организовывать рабочие места, их техническое оснащение с использованием универсальных и специализированных программно-числительных комплексов для проектирования систем автоматизации

Владеть: методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- типовые методы и средства измерения основных параметров; основы проектирования систем автоматизации в соответствии с техническим заданием

Уметь:

- осуществлять выбор технических средств автоматизации; организовывать рабочие места, их техническое оснащение с использованием универсальных и специализированных программно-числительных комплексов для проектирования систем автоматизации

Владеть:

- методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием

## **2. Место дисциплины "Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества, Физика.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения», необходимы для освоения дисциплины «Системы водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий», т.к. дисциплина «Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения» представляет информацию о технических средствах и основах проектирования систем автоматизации в области водоснабжения и водоотведения.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Водозаборные сооружения**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Водозаборные сооружения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Знать: терминологию дисциплины и основы проектирования систем водозаборных сооружений, инженерных систем и оборудования

Уметь: производить расчеты водоприемных комплексов с применением методики технико-экономического обоснования применяемых решений

Владеть: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировке и застройки населенных мест

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- терминологию дисциплины и основы проектирования систем водозаборных сооружений, инженерных систем и оборудования

Уметь:

- производить расчеты водоприемных комплексов с применением методики технико-экономического обоснования применяемых решений

Владеть:

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировке и застройки населенных мест

## **2. Место дисциплины "Водозаборные сооружения" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Насосные и воздухоудвные станции, Технология возведения сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения.

Дисциплина «Водозаборные сооружения» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Обучающийся должен иметь опыт в изыскательской, проектно-конструкторской области.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Водоотводящие сети**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Водоотводящие сети", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-14 - владением методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам  
Знать: методы испытаний строительных конструкций и изделий;  
методы математического компьютерного моделирования  
Уметь: проводить эксперименты по заданным методикам;  
ставить и решать задачи по экспериментальному исследованию оборудования;  
организовать устранение неисправностей в работе оборудования  
Владеть: методами автоматизированного проектирования;  
методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов

ПК-3 - способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Знать: правила оформления конструкторской документации и принципы проектирования систем водоотведения с использованием знаний научно-технической информации

Уметь: проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений в соответствии с техническим заданием

Владеть: способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- правила оформления конструкторской документации и принципы проектирования систем водоотведения с использованием знаний научно-технической информации

- методы испытаний строительных конструкций и изделий;

- методы математического компьютерного моделирования

Уметь:

- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений в соответствии с техническим заданием

- проводить эксперименты по заданным методикам;

- ставить и решать задачи по экспериментальному исследованию оборудования;

- организовать устранение неисправностей в работе оборудования

Владеть:

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы

- методами автоматизированного проектирования;

- методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов

## **2. Место дисциплины "Водоотводящие сети" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики, Гидротехнические сооружения. Гидрология и гидрометрия.

Дисциплина «Водоотводящие сети» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП

по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Водопроводные очистные сооружения с вопросами проектирования**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Водопроводные очистные сооружения с вопросами проектирования", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Знать: правила и принципы проектирования систем водоснабжения, водозаборных сооружений, водопроводных очистных сооружений и их конструктивных элементов

Уметь: использовать нормативно-технические документы, которыми регламентируются условия проектирования систем водоснабжения

Владеть: основами нормативной базы для проектирования и расчета систем инженерного оборудования зданий, сооружений

ПК-14 - владением методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам

Знать: существующие методы проектирования систем водоснабжения, водозаборных сооружений, водопроводных очистных сооружений

Уметь: работать в программе AutoCAD для решения профессиональных, в том числе исследовательских, задач

Владеть: методами и средствами моделирования используемыми при проектировании систем водоснабжения

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- правила и принципы проектирования систем водоснабжения, водозаборных сооружений, водопроводных очистных сооружений и их конструктивных элементов

- существующие методы проектирования систем водоснабжения, водозаборных сооружений, водопроводных очистных сооружений

Уметь:

- использовать нормативно-технические документы, которыми регламентируются условия проектирования систем водоснабжения

- работать в программе AutoCAD для решения профессиональных, в том числе исследовательских, задач

Владеть:

- основами нормативной базы для проектирования и расчета систем инженерного оборудования зданий, сооружений

- методами и средствами моделирования используемыми при проектировании систем водоснабжения

## **2. Место дисциплины "Водопроводные очистные сооружения с вопросами проектирования" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Водопроводные очистные сооружения» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Водопроводные сети**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Водопроводные сети", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Знать: нормативную базу инженерных изысканий в области инженерных систем и оборудования

Уметь: проектировать подземные сооружения, инженерные системы и оборудование

Владеть: различными методами инженерных изысканий, принципами проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования

ПК-14 - владением методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам

Знать: методы испытаний строительных конструкций и изделий с использованием математического компьютерного моделирования

Уметь: ставить и решать задачи по экспериментальному исследованию оборудования по заданным методикам;

организовать устранение неисправностей в работе оборудования  
Владеть: методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- нормативную базу инженерных изысканий в области инженерных систем и оборудования

- методы испытаний строительных конструкций и изделий с использованием математического компьютерного моделирования

Уметь:

- проектировать подземные сооружения, инженерные системы и оборудование

- ставить и решать задачи по экспериментальному исследованию оборудования по заданным методикам;

- организовать устранение неисправностей в работе оборудования

Владеть:

- различными методами инженерных изысканий, принципами проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования

- методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов

## **2. Место дисциплины "Водопроводные сети" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Гидротехнические сооружения. Гидрология и гидрометрия, Физико-химические основы технологических процессов в водоснабжении и водоотведении.

Дисциплина «Водопроводные сети» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Водоснабжение и водоотведение малых населенных пунктов**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Водоснабжение и водоотведение малых населенных пунктов", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-13 - знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

Знать: основные источники научно-технической информации, требования информационной безопасности отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

Уметь: пользоваться законодательными актами при разработке проектной, рабочей и технической документации

Владеть: современными знаниями научно-технической информации, отечественного и зарубежного при водоснабжении и водоотведении малых населенных пунктов

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные источники научно-технической информации, требования информационной безопасности отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

Уметь:

- пользоваться законодательными актами при разработке проектной, рабочей и технической документации

Владеть:

- современными знаниями научно-технической информации, отечественного и зарубежного при водоснабжении и водоотведении малых населенных пунктов

## **2. Место дисциплины "Водоснабжение и водоотведение малых населенных пунктов" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Водозаборные сооружения, Водоотводящие сети, Водопроводные сети, Гидротехнические сооружения. Гидрология и гидрометрия, Санитарно-техническое оборудование зданий, Системы водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий.

Дисциплина «Водоснабжение и водоотведение малых населенных пунктов» согласно рабочему учебному плану относится к базовых циклу дисциплин (Б1.В) и читается в седьмом семестре четвертого курса. Изучение дисциплины позволит студентам повторить, применить и расширить знания по соответствующим разделам большинства специальных дисциплин.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Знать: основы нормативной базы

Уметь: решать простейшие задачи в области инженерных систем и оборудования

Владеть: принципами проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест с использованием нормативной базы

ПК-13 - знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

Знать: основные тенденции отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

Уметь: вести технические расчеты по современным нормам и правилам в своей деятельности

Владеть: приемами оформления проектной, изыскательской, монтажной документации применяя накопленный отечественный и зарубежный опыт

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основы нормативной базы

- основные тенденции отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

Уметь:

- решать простейшие задачи в области инженерных систем и оборудования

- вести технические расчеты по современным нормам и правилам в своей деятельности

Владеть:

- принципами проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест с использованием нормативной базы

- приемами оформления проектной, изыскательской, монтажной документации применяя накопленный отечественный и зарубежный опыт

## **2. Место дисциплины "Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Физика, Химия, Экология.

Дисциплина «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и опыту деятельности обучающихся:

студент должен знать:

- базовые знания физики, математики, химии, экология

- основы архитектуры и строительных конструкций

студент должен уметь:

- качественно оформлять технические решения на чертежах

студент должен владеть:

- навыками использования нормативно-технической документации при проектировании основных систем водоснабжения;

обучающийся должен иметь опыт:

- изыскательской и проектно-конструкторской и (или) производственно-технологической и производственно-управленческой и (или) экспериментально-исследовательской и (или) монтажно-наладочной и сервисно-эксплуатационной и (или) предпринимательской деятельности в строительной сфере.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Гидротехнические сооружения. Гидрология и гидрометрия**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Гидротехнические сооружения. Гидрология и гидрометрия", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Знать: правовые нормы реализации своей деятельности

Уметь: применять знания нормативной базы в области инженерных изысканий

Владеть: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений

ПК-13 - знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

Знать: принципы формирования нормативно-правового обеспечения в Российской Федерации

Уметь: уметь применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности

Владеть: современными информационными и коммуникационными технологиями отечественного, зарубежного опыта по профилю деятельности

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- правовые нормы реализации своей деятельности

- принципы формирования нормативно-правового обеспечения в Российской Федерации

Уметь:

- применять знания нормативной базы в области инженерных изысканий

- уметь применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности

Владеть:

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений

- современными информационными и коммуникационными технологиями отечественного, зарубежного опыта по профилю деятельности

## **2. Место дисциплины "Гидротехнические сооружения. Гидрология и гидрометрия" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики, Комплексное использование водных ресурсов, Промышленная экология.

Дисциплина «Гидротехнические сооружения. Гидрология и гидрометрия» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**История отрасли**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "История отрасли", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-2 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

Знать: основные этапы и закономерности исторического развития общества

Уметь: формировать гражданскую позицию

Владеть: навыками применения знаний основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные этапы и закономерности исторического развития общества

Уметь:

- формировать гражданскую позицию

Владеть:

- навыками применения знаний основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции

## **2. Место дисциплины "История отрасли" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «История отрасли» не требует предварительного изучения каких-либо дисциплин, предусмотренных учебным планом. Задачей изучения дисциплины является ознакомление студента с развитием строительства со времен первобытнообщинного строя до XX века.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**История развития водоснабжения и водоотведения**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "История развития водоснабжения и водоотведения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-6 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

Знать: основы историко-культурного развития человека и изучаемой техники;

основные источники информации, сущность и значение информации

Уметь: анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые научные проблемы;

анализировать и обобщать знания, полученные из различных источников;

применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности

Владеть: современными информационными технологиями, технологиями приобретения,

использования и обновления инженерных, социальных и экономических знаний

профессиональных компетенций:

ПК-13 - знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

Знать: научно-техническую литературу и информацию, изучаемую в курсе "Истории развития водоснабжения и водоотведения"

Уметь: анализировать научно-техническую информацию в области водоснабжения и водоотведения

Владеть: отечественным и зарубежным опытом водоснабжения и водоотведения

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основы историко-культурного развития человека и изучаемой техники;

- основные источники информации, сущность и значение информации

- научно-техническую литературу и информацию, изучаемую в курсе "Истории развития водоснабжения и водоотведения"

Уметь:

- анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые научные проблемы;

- анализировать и обобщать знания, полученные из различных источников;

- применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности

- анализировать научно-техническую информацию в области водоснабжения и водоотведения

Владеть:

- современными информационными технологиями, технологиями приобретения, использования и обновления инженерных, социальных и экономических знаний

- отечественным и зарубежным опытом водоснабжения и водоотведения

## **2. Место дисциплины "История развития водоснабжения и водоотведения" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: История, Физика, Экология.

Дисциплина «История развития водоснабжения и водоотведения» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Комплексное использование водных ресурсов**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Комплексное использование водных ресурсов", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-8 - умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

Знать: основополагающие принципы комплексного использования водных ресурсов; величины и параметры, характеризующие состав и свойства сточных вод, подлежащих очистке и отведению в водоемы

Уметь: использовать нормативно-технические документы, которыми регламентируются водные ресурсы

Владеть: навыками анализа принципов построения водохозяйственной системы в целом, особенностей всех ее компонентов, их взаимосвязей и внутреннего строения; навыками умения работать с нормативными документами

профессиональных компетенций:

ПК-15 - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

Знать: требования к составлению отчетов по выполненным работам

Уметь: выполнять исследования и реализовывать практические разработки с в области комплексного использования водных ресурсов

Владеть: навыками внедрения результатов исследований и практических разработок

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основополагающие принципы комплексного использования водных ресурсов;
- величины и параметры, характеризующие состав и свойства сточных вод, подлежащих очистке и отведению в водоемы

- требования к составлению отчетов по выполненным работам

Уметь:

- использовать нормативно-технические документы, которыми регламентируются водные ресурсы
- выполнять исследования и реализовывать практические разработки с в области комплексного использования водных ресурсов

Владеть:

- навыками анализа принципов построения водохозяйственной системы в целом, особенностей всех ее компонентов, их взаимосвязей и внутреннего строения;
- навыками умения работать с нормативными документами
- навыками внедрения результатов исследований и практических разработок

## **2. Место дисциплины "Комплексное использование водных ресурсов" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Химия, Экология.

Дисциплина «Комплексное использование водных ресурсов» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Компьютерная графика**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Компьютерная графика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-8 - умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

Знать: нормативные документы Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)

Уметь: использовать в профессиональной деятельности ГОСТ

Владеть: умением использовать нормативные документы в профессиональной деятельности

профессиональных компетенций:

ПК-14 - владением методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам

Знать: основы оформления проектно-конструкторских работ ЕСКД

Уметь: использовать современные образовательные и информационные технологии; применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при работе с персональным компьютером

Владеть: методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования

ПК-2 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования

Знать: существующие методы и средства компьютерного моделирования

Уметь: работать в программе AutoCAD, для решения профессиональных, в том числе исследовательских, задач

Владеть: технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- существующие методы и средства компьютерного моделирования

- основы оформления проектно-конструкторских работ ЕСКД

- нормативные документы Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)

Уметь:

- работать в программе AutoCAD, для решения профессиональных, в том числе исследовательских, задач

- использовать современные образовательные и информационные технологии; применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при работе с персональным компьютером

- использовать в профессиональной деятельности ГОСТ

Владеть:

- технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием

- методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования

- умением использовать нормативные документы в профессиональной деятельности

## **2. Место дисциплины "Компьютерная графика" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Инженерная графика, Математика.

Дисциплина «Компьютерная графика» согласно учебному плану относится к базовому циклу дисциплин (Б1.В), читается в 3 семестре 2 курса очного отделения и в 4 семестре 2 курса заочного отделения. Изучение дисциплины позволит овладеть методами проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Контроль качества воды**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Контроль качества воды", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-8 - умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

Знать: основополагающие принципы комплексного использования водных ресурсов

Уметь: использовать нормативно-технические документы, которыми регламентируются водные ресурсы

Владеть: навыками умения работать с нормативными документами при контроле качества вод

профессиональных компетенций:

ПК-15 - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

Знать: величины и параметры, характеризующие состав и свойства сточных вод, подлежащих очистке и отведению в водоемы

Уметь: внедрять инженерно-экологическое направление водохозяйственной деятельности, решающее задачу водообеспечения и охраны водных ресурсов

Владеть: навыками составления отчетов по выполненным работам, внедрения результатов исследований и практических разработок

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основополагающие принципы комплексного использования водных ресурсов

- величины и параметры, характеризующие состав и свойства сточных вод, подлежащих очистке и отведению в водоемы

Уметь:

- использовать нормативно-технические документы, которыми регламентируются водные ресурсы

- внедрять инженерно-экологическое направление водохозяйственной деятельности, решающее задачу водообеспечения и охраны водных ресурсов

Владеть:

- навыками умения работать с нормативными документами при контроле качества вод

- навыками составления отчетов по выполненным работам, внедрения результатов исследований и практических разработок

## **2. Место дисциплины "Контроль качества воды" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Основы научных исследований и патентоведение, Системы водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий, Химия, Химия воды и микробиология.

Дисциплина «Контроль качества воды» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Насосные и воздухоподводящие станции**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Насосные и воздуходувные станции", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-14 - владением методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам  
Знать: методы математического компьютерного моделирования  
Уметь: проводить эксперименты по заданным методикам, ставить и решать задачи по экспериментальному обследованию оборудования  
Владеть: методами автоматизированного проектирования

ПК-2 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования  
Знать: технологию проектирования и конструирования насосных и воздуходувных станций  
Уметь: пользоваться универсальными и специализированными программно-вычислительными комплексами при проектировании насосной станции  
Владеть: технологией проектирования в соответствии с техническим заданием проектирования насосных станций, подбора основного и вспомогательного оборудования

ПК-3 - способностью проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам  
Знать: основные требования стандартов, технических условий, нормативных документов для проектирования, строительства и эксплуатации систем  
Уметь: оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам  
Владеть: технико-экономическим обоснованием проектных решений, разработкой проектной и рабочей документацией при проектировании насосных и воздуходувных станций

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные требования стандартов, технических условий, нормативных документов для проектирования, строительства и эксплуатации систем

- методы математического компьютерного моделирования

- технологию проектирования и конструирования насосных и воздуходувных станций

Уметь:

- оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам

- проводить эксперименты по заданным методикам, ставить и решать задачи по экспериментальному обследованию оборудования

- пользоваться универсальными и специализированными программно-вычислительными комплексами при проектировании насосной станции

Владеть:

- технико-экономическим обоснованием проектных решений, разработкой проектной и рабочей документацией при проектировании насосных и воздуходувных станций

- методами автоматизированного проектирования

- технологией проектирования в соответствии с техническим заданием проектирования насосных станций, подбора основного и вспомогательного оборудования

## **2. Место дисциплины "Насосные и воздуходувные станции" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Насосные и воздуходувные станции» согласно рабочему учебному плану к базовому блоку дисциплин (Б1.В.).

Задачами изучения дисциплины «Насосные и воздуходувные станции» являются усвоение сущности процессов, происходящих при работе насосов и воздуходувок на напорные трубопроводы или на сеть и овладение методиками расчета и выбора насосно-воздуходувного оборудования, приводных электродвигателей, подъемно-транспортного оборудования и проектирования насосных и воздуходувных станций различного типа

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Организация проектирования систем водоснабжения и водоотведения**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Организация проектирования систем водоснабжения и водоотведения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-14 - владением методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам  
Знать: процесс организации разработки проектной документации, законодательные и нормативные акты РФ (СНиПы, СанПиНы, ГОСТы, справочники проектировщиков и др.), применяемые при проектировании систем водоснабжения и водоотведения

Уметь: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы

Владеть: методами контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации сооружения, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- процесс организации разработки проектной документации, законодательные и нормативные акты РФ (СНиПы, СанПиНы, ГОСТы, справочники проектировщиков и др.), применяемые при проектировании систем водоснабжения и водоотведения

Уметь:

- разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы

Владеть:

- методами контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации сооружения, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;  
- методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам

## **2. Место дисциплины "Организация проектирования систем водоснабжения и водоотведения" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Водоотводящие сети, Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики, Инженерная графика, Насосные и воздухоподводящие станции, Санитарно-техническое оборудование зданий.

Дисциплина «Организация проектирования систем водоснабжения и водоотведения» согласно рабочему учебному плану к базовому блоку дисциплин (Б1.В.ДВ) и читается в 7 семестре 4 курса у студентов ОФ и 9 семестре 5 курса у студентов ЗФ.

Цель освоения дисциплины «Организация проектирования систем водоотведения»:

- формирование навыка применения на практике законодательных и нормативных актов РФ в области проектирования и строительства;

- выработка общего представления о функционировании системы проектирования в РФ, начиная с возникновения идеи и заканчивая согласованием и экспертизой проекта.

Знание дисциплины «Организации проектирования систем водоотведения» необходимы при подготовки выпускной квалификационной работы.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы гидравлики и гидравлика систем водоснабжения**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы гидравлики и гидравлика систем водоснабжения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического компьютерного моделирования, теоретического и экспериментального исследования  
Знать: основные законы и расчетные формулы равновесия и движения жидкости  
Уметь: использовать разработанные методы и пакеты стандартных программ компьютерного моделирования для нахождения оптимальных вариантов решения гидравлических задач  
Владеть: методикой прогнозирования поведения основных гидравлических параметров и характеристик потоков в инженерных системах и сооружениях водоснабжения

профессиональных компетенций:

ПК-13 - знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности  
Знать: основные законы и понятия статики и динамики жидкостей  
Уметь: ставить и решать задачи по расчету трубопроводных систем  
Владеть: знанием научно-технической информации в расчётах типовых задач по гидростатике и гидродинамике капельных жидкостей и газов

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные законы и расчетные формулы равновесия и движения жидкости
- основные законы и понятия статики и динамики жидкостей

Уметь:

- использовать разработанные методы и пакеты стандартных программ компьютерного моделирования для нахождения оптимальных вариантов решения гидравлических задач
- ставить и решать задачи по расчету трубопроводных систем

Владеть:

- методикой прогнозирования поведения основных гидравлических параметров и характеристик потоков в инженерных системах и сооружениях водоснабжения
- знанием научно-технической информации в расчётах типовых задач по гидростатике и гидродинамике капельных жидкостей и газов

## **2. Место дисциплины "Основы гидравлики и гидравлика систем водоснабжения" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики, Комплексное использование водных ресурсов, Физика, Химия.

Дисциплина «Основы гидравлики и гидравлика систем водоснабжения» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы гидродинамики**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы гидродинамики", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

ОПК-2 - способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физикоматематический аппарат

Знать: основные проблемы, связанные с профессиональной деятельностью, решаемые математическими, физическими методами

Уметь: выявлять сущность возникающих профессиональных проблем, связанных с физическими явлениями и процессами, и подбирать соответствующий физико-математический аппарат, необходимый для их решения

Владеть: методикой прогнозирования поведения основных гидравлических параметров и характеристик потоков в инженерных системах и сооружениях водоснабжения

профессиональных компетенций:

ПК-13 - знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

Знать: научно-техническую литературу и информацию, изучаемую в курсе «Основы гидродинамики»

Уметь: анализировать научно-техническую информацию в области водоснабжения и водоотведения

Владеть: отечественным и зарубежным опытом водоснабжения и водоотведения

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные проблемы, связанные с профессиональной деятельностью, решаемые математическими, физическими методами

- научно-техническую литературу и информацию, изучаемую в курсе «Основы гидродинамики»

Уметь:

- выявлять сущность возникающих профессиональных проблем, связанных с физическими явлениями и процессами, и подбирать соответствующий физико-математический аппарат,

- необходимый для их решения

- анализировать научно-техническую информацию в области водоснабжения и водоотведения

Владеть:

- методикой прогнозирования поведения основных гидравлических параметров и характеристик потоков в инженерных системах и сооружениях водоснабжения

- отечественным и зарубежным опытом водоснабжения и водоотведения

## **2. Место дисциплины "Основы гидродинамики" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики, Физика, Химия.

Дисциплина «Основы гидродинамики» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общефессиональных компетенций:

ОПК-8 - умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

Знать: современные тенденции технического регулирования, контроля качества и метрологии, в том числе применительно к строительной сфере;

законодательные и нормативные правовые акты в области технического регулирования, контроля качества и метрологии, в том числе применительно к строительной сфере;

систему государственного надзора и контроля за выполнением технических регламентов в строительстве

Уметь: проводить измерения в соответствии с актуальными требованиями нормативных документов; ориентироваться в действующей нормативно-правовой базе, обеспечивающей техническое регулирование строительных процессов

Владеть: навыками учёта нормативно-правовых требований в области метрологии и строительных измерений;

навыками учёта нормативно-правовых требований в области строительства

профессиональных компетенций:

ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Знать: нормативную базу в области инженерных изысканий, полученную при изучении «Основ метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества

Уметь: применять принципы проектирования инженерных систем и оборудования, основываясь на знаниях основ метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества

Владеть: основами метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества при планировки и застройки населенных мест

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- современные тенденции технического регулирования, контроля качества и метрологии, в том числе применительно к строительной сфере;

- законодательные и нормативные правовые акты в области технического регулирования, контроля качества и метрологии, в том числе применительно к строительной сфере;

- систему государственного надзора и контроля за выполнением технических регламентов в строительстве

- нормативную базу в области инженерных изысканий, полученную при изучении «Основ метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества

Уметь:

- проводить измерения в соответствии с актуальными требованиями нормативных документов;

- ориентироваться в действующей нормативно-правовой базе, обеспечивающей техническое регулирование строительных процессов

- применять принципы проектирования инженерных систем и оборудования, основываясь на знаниях основ метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества

Владеть:

- навыками учёта нормативно-правовых требований в области метрологии и строительных измерений;

- навыками учёта нормативно-правовых требований в области строительства

- основами метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества при планировки и застройки населенных мест

## **2. Место дисциплины "Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин:

Математика, Физика.

Дисциплина «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы научных исследований и патентование**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы научных исследований и патентование", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-8 - умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

Знать: нормативные и правовые документы

Уметь: осуществлять поиск и обработку научно-технической информации по профилю деятельности

Владеть: умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

профессиональных компетенций:

ПК-15 - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

Знать: основные принципы оформления отчетов о научных исследованиях

Уметь: составлять отчет о научных исследованиях; осуществлять поиск и обработку научно-технической информации по профилю деятельности

Владеть: навыками поиска, обработки и обобщения научно-технической и патентной информации, составления отчета о научных или патентных исследованиях, использования информации в профессиональной деятельности

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные принципы оформления отчетов о научных исследованиях

- нормативные и правовые документы

Уметь:

- составлять отчет о научных исследованиях; осуществлять поиск и обработку научно-технической информации по профилю деятельности

- осуществлять поиск и обработку научно-технической информации по профилю деятельности

Владеть:

- навыками поиска, обработки и обобщения научно-технической и патентной информации, составления отчета о научных или патентных исследованиях, использования информации в профессиональной деятельности

- умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

## **2. Место дисциплины "Основы научных исследований и патентование" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физика, Химия, Экология.

Дисциплина «Основы научных исследований и патентование» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы организации и управления в строительстве**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы организации и управления в строительстве", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Знать: принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем

Уметь: пользоваться нормативной базой в области инженерных изысканий

Владеть: методами организации планировки и застройки населенных мест

ПК-13 - знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

Знать: основы организации строительного производства

Уметь: пользоваться научно-технической информацией

Владеть: методами управления и организации трудовым коллективом

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в целом по дисциплине должен**

Знать:

- принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем

- основы организации строительного производства

Уметь:

- пользоваться нормативной базой в области инженерных изысканий

- пользоваться научно-технической информацией

Владеть:

- методами организации планировки и застройки населенных мест

- методами управления и организации трудовым коллективом

## **2. Место дисциплины "Основы организации и управления в строительстве" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Строительные материалы.

Освоение дисциплины «Основы организации и управления в строительстве» формирует у студента необходимых специалисту строителю знаний организационно – управленческих основ строительного производства, приёмов и методов воздействия на производственный процесс и результирующие показатели деятельности строительных организаций



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы САПР**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы САПР", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-14 - владением методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам  
Знать: методы испытаний строительных конструкций и изделий, а также методы обработки результатов испытаний при помощи специализированных систем автоматического проектирования  
Уметь: представлять физические явления и процессы в виде компьютерной модели с использованием программно-вычислительных комплексов  
Владеть: методами и средствами физического и компьютерного моделирования с использованием специализированных программно-вычислительных комплексов

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- методы испытаний строительных конструкций и изделий, а также методы обработки результатов испытаний при помощи специализированных систем автоматического проектирования

Уметь:

- представлять физические явления и процессы в виде компьютерной модели с использованием программно-вычислительных комплексов

Владеть:

- методами и средствами физического и компьютерного моделирования с использованием специализированных программно-вычислительных комплексов

## **2. Место дисциплины "Основы САПР" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Инженерная графика, Информатика, Математика.

Дисциплина «Основы САПР» согласно рабочему учебному плану помещена в базовой части дисциплин. Изучаемая дисциплина дает освоение теоретических и практических основ создания программных комплексов и алгоритмов, ориентированных на применение в строительстве (MathCAD); изучение и освоение студентами базовых понятий, методов и алгоритмов, применяемых при разработке пользовательских программ в среде MathCAD. Выработать у студента творческое отношение при решении инженерных задач. Направленность на использование полученных навыков, знаний и умений в процессе курсового и дипломного проектирования.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы химического анализа в системах водоснабжения и водоотведения**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы химического анализа в системах водоснабжения и водоотведения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

ОПК-2 - способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат

Знать: основные проблемы, связанные с профессиональной деятельностью, решаемые математическими, физическими методами

Уметь: выявлять сущность возникающих профессиональных проблем, связанных с физическими явлениями и процессами, и подбирать соответствующий физико-математический аппарат, необходимый для их решения

Владеть: методами определения основных показателей санитарно-химического анализа природных и сточных вод

профессиональных компетенций:

ПК-15 - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

Знать: требования к составлению отчетов по выполненным работам

Уметь: выполнять исследования и реализовывать практические разработки с использованием знаний курса "Основы химического анализа в системах водоснабжения и водоотведения"

Владеть: навыками внедрения результатов исследований и практических разработок

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- требования к составлению отчетов по выполненным работам

- основные проблемы, связанные с профессиональной деятельностью, решаемые математическими, физическими методами

Уметь:

- выполнять исследования и реализовывать практические разработки с использованием знаний курса "Основы химического анализа в системах водоснабжения и водоотведения"

- выявлять сущность возникающих профессиональных проблем, связанных с физическими явлениями и процессами, и подбирать соответствующий физико-математический аппарат, необходимый для их решения

Владеть:

- навыками внедрения результатов исследований и практических разработок

- методами определения основных показателей санитарно-химического анализа природных и сточных вод

## **2. Место дисциплины "Основы химического анализа в системах водоснабжения и водоотведения" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физико-химические основы технологических процессов в водоснабжении и водоотведении, Химия.

Дисциплина «Основы химического анализа в системах водоснабжения и водоотведения» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Охрана труда и техника безопасности в системах водоснабжения и водоотведения**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Охрана труда и техника безопасности в системах водоснабжения и водоотведения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-8 - умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

Знать: нормативные правовые документы при проведении экологического контроля в Российской Федерации

Уметь: оценивать изменения окружающей среды под воздействием различных источников техногенного загрязнения

Владеть: умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности анализа и оценки экологической обстановки, последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

профессиональных компетенций:

ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Знать: нормативную базу в области охраны труда и техники безопасности в системах водоснабжения и водоотведения

Уметь: применять принципы проектирования инженерных систем и оборудования, основываясь на знаниях охраны труда и техники безопасности в системах водоснабжения и водоотведения

Владеть: основами охраны труда и техника безопасности в системах водоснабжения и водоотведения при планировке и застройке населенных мест

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- нормативные правовые документы при проведении экологического контроля в Российской Федерации

- нормативную базу в области охраны труда и техники безопасности в системах водоснабжения и водоотведения

Уметь:

- оценивать изменения окружающей среды под воздействием различных источников техногенного загрязнения

- применять принципы проектирования инженерных систем и оборудования, основываясь на знаниях охраны труда и техники безопасности в системах водоснабжения и водоотведения

Владеть:

- умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности анализа и оценки экологической обстановки, последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

- основами охраны труда и техника безопасности в системах водоснабжения и водоотведения при планировке и застройке населенных мест

## **2. Место дисциплины "Охрана труда и техника безопасности в системах водоснабжения и водоотведения" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Водозаборные сооружения, Водоотводящие сети, Водопроводные сети, Промышленная экология, Санитарно-техническое оборудование зданий, Экология.

Дисциплина «Промышленная экология» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Очистка сточных вод с вопросами проектирования систем**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Очистка сточных вод с вопросами проектирования систем", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-14 - владением методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам  
Знать: методы испытаний систем и сооружений;  
методы математического компьютерного моделирования  
Уметь: проводить эксперименты по заданным методикам;  
ставить и решать задачи по экспериментальному обследованию оборудования;  
организовать устранение неисправностей в работе оборудования  
Владеть: методами автоматизированного проектирования;  
методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- методы испытаний систем и сооружений;
- методы математического компьютерного моделирования

Уметь:

- проводить эксперименты по заданным методикам;
- ставить и решать задачи по экспериментальному обследованию оборудования;
- организовать устранение неисправностей в работе оборудования

Владеть:

- методами автоматизированного проектирования;
- методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов

## **2. Место дисциплины "Очистка сточных вод с вопросами проектирования систем" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Гидротехнические сооружения. Гидрология и гидрометрия, Насосные и воздуходувные станции, Строительные конструкции.

Дисциплина «Очистка сточных вод с вопросами проектирования систем» согласно рабочему учебному плану относится к базовому циклу дисциплин (Б1.В) и читается в седьмом и восьмом семестрах четвертого курса. Задачами изучения дисциплины «Очистка сточных вод с вопросами проектирования систем» являются усвоение сущности процессов, происходящих при работе отдельных очистных сооружений, целого комплекса сооружений, овладение методиками расчета и выбора оборудования и проектирования станций очистки сточных вод и обработки осадков.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Промышленная экология**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Промышленная экология", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-5 - владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Знать: методы и организационные формы проведения экологического контроля в Российской Федерации

Уметь: оценивать изменения окружающей среды под воздействием различных источников техногенного загрязнения

Владеть: навыками самостоятельного анализа и оценки экологической обстановки и методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

профессиональных компетенций:

ПК-15 - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

Знать: требования к составлению отчетов по выполненным работам

Уметь: выполнять исследования и реализовывать практические разработки с использованием знаний курса "Промышленная экология"

Владеть: навыками внедрения результатов исследований и практических разработок

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- методы и организационные формы проведения экологического контроля в Российской Федерации

- требования к составлению отчетов по выполненным работам

Уметь:

- оценивать изменения окружающей среды под воздействием различных источников техногенного загрязнения

- выполнять исследования и реализовывать практические разработки с использованием знаний курса "Промышленная экология"

Владеть:

- навыками самостоятельного анализа и оценки экологической обстановки и методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

- навыками внедрения результатов исследований и практических разработок

## **2. Место дисциплины "Промышленная экология" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физика, Химия, Экология.

Дисциплина «Промышленная экология» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Санитарно-техническое оборудование зданий**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Санитарно-техническое оборудование зданий", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-8 - умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

Знать: терминологию нормативных правовых документов дисциплины

Уметь: решать простейшие задачи строительных конструкций, вести технические расчеты по современным нормам и правилам в своей деятельности

Владеть: навыками использования нормативных правовых документов в своей деятельности

профессиональных компетенций:

ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Знать: нормативную базу в области инженерных изысканий, полученную при изучении "Санитарно-технического оборудования зданий"

Уметь: применять принципы проектирования инженерных систем и оборудования, основываясь на знаниях санитарно-технического оборудования зданий

Владеть: основами санитарно-технического оборудования зданий при планировки и застройки населенных мест

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- терминологию нормативных правовых документов дисциплины

- нормативную базу в области инженерных изысканий, полученную при изучении "Санитарно-технического оборудования зданий"

Уметь:

- решать простейшие задачи строительных конструкций, вести технические расчеты по современным нормам и правилам в своей деятельности

- применять принципы проектирования инженерных систем и оборудования, основываясь на знаниях санитарно-технического оборудования зданий

Владеть:

- навыками использования нормативных правовых документов в своей деятельности

- основами санитарно-технического оборудования зданий при планировки и застройки населенных мест

мест

## **2. Место дисциплины "Санитарно-техническое оборудование зданий" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики, Математика, Основы архитектуры и строительных конструкций, Физика, Химия.

Дисциплина «Санитарно-техническое оборудование зданий» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Системы водоснабжения и водоотведения в особых природных и климатических условиях**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Системы водоснабжения и водоотведения в особых природных и климатических условиях", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-2 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования

Знать: методы проведения инженерных изысканий, технологии и последовательность решения проектных задач

Уметь: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов

Владеть: навыками проектирования систем водоснабжения и водоотведения, подбора основного и вспомогательного оборудования в особых климатических условиях

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- методы проведения инженерных изысканий, технологии и последовательность решения проектных задач

Уметь:

- разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов

Владеть:

- навыками проектирования систем водоснабжения и водоотведения, подбора основного и вспомогательного оборудования в особых климатических условиях

## **2. Место дисциплины "Системы водоснабжения и водоотведения в особых природных и климатических условиях" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Водозаборные сооружения, Водоотводящие сети, Водопроводные сети, Гидротехнические сооружения. Гидрология и гидрометрия, Санитарно-техническое оборудование зданий, Системы водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий.

Дисциплина «Системы водоотведения в особых природных и климатических условиях» согласно рабочему учебному плану относится к факультативным дисциплинам цикла (ФТД.2) блока 1 ОПОП

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Системы водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Системы водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-2 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования

Знать: специфику, основные направления и перспективы развития технического водоснабжения и водоотведения предприятий различных отраслей промышленности

Уметь: на современной технической основе выбирать и проектировать системы и схемы водоснабжения и водоотведения предприятий

Владеть: навыками выбора конструкции очистных сооружений в области водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- специфику, основные направления и перспективы развития технического водоснабжения и водоотведения предприятий различных отраслей промышленности

Уметь:

- на современной технической основе выбирать и проектировать системы и схемы водоснабжения и водоотведения предприятий

Владеть:

- навыками выбора конструкции очистных сооружений в области водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий

## **2. Место дисциплины "Системы водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Комплексное использование водных ресурсов, Промышленная экология, Физико-химические основы технологических процессов в водоснабжении и водоотведении.

Целью освоения дисциплины «Системы водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий» является формирование у студентов профессиональных знаний и навыков для решения практических задач по созданию и эксплуатации современных систем водоподготовки и очистки сточных вод промышленных предприятий



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Строительные конструкции**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Строительные конструкции", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-8 - умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

Знать: знать строительные нормы и другие виды нормативных документов в строительстве.

Уметь: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию;  
оформлять законченные проектно-конструкторские работы.

Владеть: навыками конструирования элементов строительных конструкций на основе строительных норм и правил.

профессиональных компетенций:

ПК-3 - способностью проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектноконструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Знать: принципы проведения предварительных технико-экономических обоснований проектных расчетов, соответствующих стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Уметь: контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

Владеть: навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- знать строительные нормы и другие виды нормативных документов в строительстве.

- принципы проведения предварительных технико-экономических обоснований проектных расчетов, соответствующих стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Уметь:

- разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию;

- оформлять законченные проектно-конструкторские работы.

-

- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

- использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

Владеть:

- навыками конструирования элементов строительных конструкций на основе строительных норм и правил.

- навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

## **2. Место дисциплины "Строительные конструкции" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Компьютерная графика, Основы архитектуры и строительных конструкций, Строительные материалы, Техническая механика.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре. Необходимы знания в области проектирования и конструирования элементов строительных конструкций зданий и сооружений.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Теплогазоснабжение с основами теплотехники**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Теплогазоснабжение с основами теплотехники", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Знать: основные положения нормативной базы теплотехники и теплогазоснабжения;

Уметь: производить полный теплотехнический расчет здания: тепловой нагрузки здания, системы вентиляции, максимально часового расхода тепла на нагрев горячей воды;

Владеть: различными методами теплотехнического расчета сооружений.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные положения нормативной базы теплотехники и теплогазоснабжения;

Уметь:

- производить полный теплотехнический расчет здания: тепловой нагрузки здания, системы вентиляции, максимально часового расхода тепла на нагрев горячей воды;

Владеть:

- различными методами теплотехнического расчета сооружений.

## **2. Место дисциплины "Теплогазоснабжение с основами теплотехники" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Физика.

Для изучения студентами дисциплины «Теплогазоснабжение с основами теплотехники» необходимо знать дифференциалы, функция нескольких переменных, интегралы, обыкновенные дифференциальные уравнения; законы движения жидкостей; общие свойства и молекулярное строение жидкости.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Техническое регулирование и управление качеством**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Техническое регулирование и управление качеством", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-7 - готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения

Знать: систему нормативных, информационных и исходных данных для строительства в объеме проектной и рабочей документации

Уметь: работать в коллективе, осуществлять руководство коллективом

Владеть: способностью подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения

профессиональных компетенций:

ПК-13 - знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

Знать: методику сбора научно-технической информации

Уметь: использовать отечественный и зарубежный опыт в своей профессиональной деятельности

Владеть: знанием научно т е х н и ч е с к о й информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- систему нормативных, информационных и исходных данных для строительства в объеме проектной и рабочей документации
- методику сбора научно-технической информации

Уметь:

- работать в коллективе, осуществлять руководство коллективом
- использовать отечественный и зарубежный опыт в своей профессиональной деятельности

Владеть:

- способностью подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения
- знанием научно т е х н и ч е с к о й информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

## **2. Место дисциплины "Техническое регулирование и управление качеством" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Основы архитектуры и строительных конструкций, Строительные материалы, Химия.

Зная основы технического регулирования и управления качеством, специалист может правильно и экономно расходовать материальные и трудовые ресурсы, грамотно организовывая процесс производства

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Технология возведения сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Технология возведения сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-13 - знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

Знать: индустриальные методы возведения сетей и сооружений, календарное планирование при выполнении строительно-монтажных работ

Уметь: правильно организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования

Владеть: способностью вести подготовку документации по менеджменту качества; организацией рабочих мест и работы производственных процессов

ПК-3 - способностью проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектноконструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Знать: содержание и структуру проекта производства работ по возведению сетей и сооружений; методы обеспечения качества строительства, охраны труда

Уметь: устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов; обоснованно выбирать методы их выполнения, осуществлять контроль качества и приемку выполненных работ

Владеть: методами возведения сетей и сооружений; способностью соблюдения экологической безопасности; способностью вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- индустриальные методы возведения сетей и сооружений, календарное планирование при выполнении строительно-монтажных работ

- содержание и структуру проекта производства работ по возведению сетей и сооружений; методы обеспечения качества строительства, охраны труда

Уметь:

- правильно организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования

- устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов; обоснованно выбирать методы их выполнения, осуществлять контроль качества и приемку выполненных работ

Владеть:

- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества; организацией рабочих мест и работы производственных процессов

- методами возведения сетей и сооружений; способностью соблюдения экологической безопасности; способностью вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений

## **2. Место дисциплины "Технология возведения сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Строительные материалы, Геолого-геодезическое обеспечение строительства.

В результате изучения дисциплины студент осваивает теоретические основы и методы возведения сооружений систем водоснабжения и водоотведения с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Технология очистки природных и сточных вод**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Технология очистки природных и сточных вод", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-2 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования

Знать: методы проведения инженерных изысканий, технологии и последовательность решения проектных задач

Уметь: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов

Владеть: технологией очистки природных и сточных вод при подборе основного и вспомогательного оборудования

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- методы проведения инженерных изысканий, технологии и последовательность решения проектных задач

Уметь:

- разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов

Владеть:

- технологией очистки природных и сточных вод при подборе основного и вспомогательного оборудования

## **2. Место дисциплины "Технология очистки природных и сточных вод" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Гидротехнические сооружения. Гидрология и гидрометрия, Насосные и воздухоподводящие станции.

Дисциплина «Технология очистки природных и сточных вод» согласно рабочему учебному плану относится к дисциплинам по выбору.

Задачами изучения дисциплины «Технология очистки природных и сточных вод» являются усвоение сущности процессов, происходящих при работе отдельных очистных сооружений, целого комплекса сооружений, овладение методиками расчета и выбора оборудования и проектирования станций очистки природных и сточных вод, обработки осадков

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Унифицированные методы анализа воды**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Унифицированные методы анализа воды", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического компьютерного моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знать: основные методы отбора, консервации и хранения проб воды;

основные методы определения показателей качества воды

Уметь: использовать и применять основные методы и пакеты стандартных программ в ходе экспериментального исследования

Владеть: методикой прогнозирования поведения основных параметров и характеристик в инженерных системах и сооружениях водоснабжения

профессиональных компетенций:

ПК-15 - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

Знать: требования к составлению отчетов по выполненным работам

Уметь: выполнять исследования и реализовывать практические разработки с использованием знаний курса "Унифицированные методы анализа воды"

Владеть: навыками внедрения результатов исследований и практических разработок

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные методы отбора, консервации и хранения проб воды;

- основные методы определения показателей качества воды

- требования к составлению отчетов по выполненным работам

Уметь:

- использовать и применять основные методы и пакеты стандартных программ в ходе экспериментального исследования

- выполнять исследования и реализовывать практические разработки с использованием знаний курса "Унифицированные методы анализа воды"

Владеть:

- методикой прогнозирования поведения основных параметров и характеристик в инженерных системах и сооружениях водоснабжения

- навыками внедрения результатов исследований и практических разработок

## **2. Место дисциплины "Унифицированные методы анализа воды" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физика, Химия, Экология.

Дисциплина «Унифицированные методы анализа вода» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Устройство систем водоснабжения и водоотведения**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Устройство систем водоснабжения и водоотведения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-2 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования

Знать: методику расчета, конструкцию и особенности эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения

Уметь: работать с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов

Владеть: навыками проектирования систем водоснабжения и водоотведения, подбора основного и вспомогательного оборудования

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- методику расчета, конструкцию и особенности эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения

Уметь:

- работать с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов

Владеть:

- навыками проектирования систем водоснабжения и водоотведения, подбора основного и вспомогательного оборудования

## **2. Место дисциплины "Устройство систем водоснабжения и водоотведения" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Водоотводящие сети, Водопроводные сети, Санитарно-техническое оборудование зданий.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов профессиональных знаний и навыков по проектированию сетей водоснабжения и водоотведения, сооружений на сетях, а также очистных сооружений для коттеджем поселков и других малых населенных пунктов.

Курс позволяет изучить особенности водоснабжения и водоотведения сельских районов и отдельно расположенных объектов

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Физико-химические основы технологических процессов в водоснабжении и водоотведении**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Физико-химические основы технологических процессов в водоснабжении и водоотведении", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-15 - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

Знать: физико-химические основы технологических процессов в водоснабжении и водоотведении

Уметь: применять полученные знания и оценивать сложившуюся технологическую ситуацию

Владеть: владеть способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических работ

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- физико-химические основы технологических процессов в водоснабжении и водоотведении

Уметь:

- применять полученные знания и оценивать сложившуюся технологическую ситуацию

Владеть:

- владеть способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических работ

**2. Место дисциплины "Физико-химические основы технологических процессов в водоснабжении и водоотведении" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физика, Химия, Экология.

Дисциплина «Физико-химические основы технологических процессов в водоснабжении и водоотведении» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Химия воды и микробиология**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Химия воды и микробиология", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общефессиональных компетенций:

ОПК-8 - умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

Знать: требования стандартов к качеству питьевой воды и очищенным сточным водам

Уметь: оценивать качество воды в соответствии с нормативно-технической документацией

Владеть: методами расчетов показателей природных и сточных вод

профессиональных компетенций:

ПК-15 - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

Знать: методы качественного и количественного анализа состояния водных ресурсов

Уметь: выполнять основные санитарно-химические и микробиологические анализы

Владеть: техникой работы с приборами

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- требования стандартов к качеству питьевой воды и очищенным сточным водам

- методы качественного и количественного анализа состояния водных ресурсов

Уметь:

- оценивать качество воды в соответствии с нормативно-технической документацией

- выполнять основные санитарно-химические и микробиологические анализы

Владеть:

- методами расчетов показателей природных и сточных вод

- техникой работы с приборами

## **2. Место дисциплины "Химия воды и микробиология" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Унифицированные методы анализа воды, Химия.

Дисциплина «Физико-химические основы технологических процессов в водоснабжении и водоотведении» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Эксплуатация и реконструкция систем водоснабжения и водоотведения**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Эксплуатация и реконструкция систем водоснабжения и водоотведения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-3 - способностью проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектноконструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Знать: ГОСТ, СНиП, СП, ТУ, указания для проектирования, строительства и эксплуатации систем

Уметь: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию

Владеть: навыками использования нормативных правовых документов в своей деятельности

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- ГОСТ, СНиП, СП, ТУ, указания для проектирования, строительства и эксплуатации систем

Уметь:

- разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию

Владеть:

- навыками использования нормативных правовых документов в своей деятельности

## **2. Место дисциплины "Эксплуатация и реконструкция систем водоснабжения и водоотведения" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Водоотводящие сети, Водопроводные сети, Насосные и воздухоудные станции.

Дисциплина «Эксплуатация и реконструкция систем водоснабжения и водоотведения» согласно рабочему учебному плану относится к дисциплинам по выбору (Б1. ДВ9) и читается в седьмом семестре четвертого курса.

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и опыту деятельности обучающихся:

студент должен знать:

- основы проектирования систем водоснабжения

- нормы и режимы водоснабжения

студент должен уметь:

- качественно оформлять технические решения на чертежах

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Элективные курсы по физической культуре и спорту**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Элективные курсы по физической культуре и спорту", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию

Знать:

Уметь:

Владеть:

ОК-8 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

Уметь:

Владеть:

## **2. Место дисциплины "Элективные курсы по физической культуре и спорту" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимые для изучения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре»:

Знать:

- значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни; укреплении здоровья человека; профилактике вредных привычек; использовании в здоровом стиле жизнедеятельности средств физической культуры и спорта в процессе физкультурно-оздоровительных занятий;

- научные основы смежных наук (биологии, физиологии, теории и практики физической культуры и т.д.);

- содержание и направленность различных систем физических упражнений, их оздоровительную и развивающую направленность, эффективность.

Уметь:

- в процессе занятий оздоровительной физической культурой учитывать индивидуальные физические, гендерные возрастные и психические особенности развития;

- осуществлять самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительной направленностью.

Владеть:

- комплексами физических упражнений, направленных на укрепление здоровья, совершенствование двигательных действий и физических качеств;

- способами определения дозирования физической нагрузки и выбора направленности физических упражнений;

- приемами страховки и оказания первой медицинской помощи при выполнении физических упражнений.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре с учетом состояния их здоровья.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Элективные курсы по физической культуре и спорту (адаптационная)**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Элективные курсы по физической культуре и спорту (адаптационная)", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию

Знать:

Уметь:

Владеть:

ОК-8 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

Уметь:

Владеть:

**2. Место дисциплины "Элективные курсы по физической культуре и спорту (адаптационная)" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре (адаптационная)» реализуются в рамках вариативной части блока 1 «Дисциплины по выбору» в порядке, установленном организацией. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре с учетом состояния их здоровья.

Требованиями к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимыми для изучения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре (адаптационная)» являются базовые знания, полученные в процессе изучения физической культуры в средних учебных заведениях.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Элективные курсы по физической культуре и спорту (секции)**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Элективные курсы по физической культуре и спорту (секции)", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию

Знать:

Уметь:

Владеть:

ОК-8 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

Уметь:

Владеть:

**2. Место дисциплины "Элективные курсы по физической культуре и спорту (секции)" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

В области Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре (секции)» реализуются в рамках вариативной части блока 1 «Дисциплины по выбору» в порядке, установленном организацией. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре с учетом состояния их здоровья.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимые для изучения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре (секции)»: являются базовые знания, полученные в процессе изучения физической культуры в средних учебных заведениях.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Строительный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Электроснабжение с основами электротехники**

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Профиль «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Электроснабжение с основами электротехники", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Знать: определения, связанные с электрическими цепями, основные свойства элементов электрических цепей, методы анализа линейных электрических цепей;  
основные определения и понятия, связанные с трёхфазными цепями, трансформаторами.

Уметь: составлять систему уравнений по законам Кирхгофа, строить векторные диаграммы токов и топографические диаграммы напряжений;

определять основные параметры трансформаторов; составлять схему замещения трансформатора; проводить опыты холостого хода и короткого замыкания.

Владеть: методами анализа электрических цепей;

методами анализа трёхфазных электрических цепей;

методами определения основных параметров трансформаторов.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- определения, связанные с электрическими цепями, основные свойства элементов электрических цепей, методы анализа линейных электрических цепей;

- основные определения и понятия, связанные с трёхфазными цепями, трансформаторами.

Уметь:

- составлять систему уравнений по законам Кирхгофа, строить векторные диаграммы токов и топографические диаграммы напряжений;

- определять основные параметры трансформаторов; составлять схему замещения трансформатора; проводить опыты холостого хода и короткого замыкания.

Владеть:

- методами анализа электрических цепей;

- методами анализа трёхфазных электрических цепей;

- методами определения основных параметров трансформаторов.

## **2. Место дисциплины "Электроснабжение с основами электротехники" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Физика.

Для успешного освоения дисциплины необходимо иметь базовые навыки дисциплин «Физика» и «Математика».

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Строительный институт

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Учебная

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Способ проведения: стационарная и выездная

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»

Направленность(профиль) подготовки «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

очная

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-2 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-числительных комплексов и систем автоматизированных проектирования

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Строительный институт

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Производственная

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
деятельности

Способ проведения: стационарная и выездная

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»

Направленность(профиль) подготовки «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

очная



## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-13 - знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

Знать:

Уметь: вести технические расчеты по современным нормам и правилам в своей деятельности

Владеть: приемами оформления проектной, изыскательской, монтажной документации применяя накопленный отечественный и зарубежный опыт

Иметь опыт: использования современных информационных технологий и интерпретирования необходимых данных для формирования суждений по соответствующим проблемам

ПК-2 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования

Знать:

Уметь: пользоваться универсальными и специализированными программно-вычислительными комплексами при проектировании

Владеть: технологией проектирования в соответствии с техническим заданием проектирования и подбора основного и вспомогательного оборудования

Иметь опыт: оценивания технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Строительный институт

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Производственная  
Тип практики: Преддипломная

Способ проведения: стационарная и выездная

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»  
Направленность(профиль) подготовки «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: Преддипломная.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Знать:

Уметь: применять принципы проектирования инженерных систем и оборудования в области водоснабжения и водоотведения

Владеть: основами знаний нормативной базы при планировке и застройке населенных мест

Иметь опыт: применения нормативной базы в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения

ПК-13 - знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

Знать:

Уметь: анализировать научно-техническую информацию в области водоснабжения и водоотведения

Владеть: отечественным и зарубежным опытом водоснабжения и водоотведения

Иметь опыт: обработки научно технической информации

ПК-14 - владением методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам

Знать:

Уметь: использовать методы математического (компьютерного) моделирования систем водоснабжения и водоотведения

Владеть: методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам

Иметь опыт: применения результатов эксперимента при проектировании систем водоснабжения и водоотведения

ПК-15 - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

Знать:

Уметь: выполнять исследования и реализовывать практические разработки с использованием знаний в области водоснабжения и водоотведения

Владеть: навыками внедрения результатов исследований и практических разработок

Иметь опыт: составления отчетов по результатам исследования систем водоснабжения и водоотведения

ПК-2 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования

Знать:

Уметь: пользоваться универсальными и специализированными программно-вычислительными комплексами при проектировании

Владеть: технологией проектирования в соответствии с техническим заданием проектирования и подбора основного и вспомогательного оборудования

Иметь опыт: оценивания технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования

ПК-3 - способностью проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектноконструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Знать:

Уметь: оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам

Владеть: технико-экономическим обоснованием проектных решений, разработкой проектной и рабочей документацией при проектировании

Иметь опыт: по разработки проектной и рабочей технической документации; по оформлению законченных проектно-конструкторских работ

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Строительный институт

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Производственная

Тип практики: научно-исследовательская работа

Способ проведения: стационарная и выездная

Направление подготовки «08.03.01 Строительство»

Направленность(профиль) подготовки «02 Водоснабжение и водоотведение»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

очная

## **Определения, сокращения и аббревиатуры**

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.



## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-13 - знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

Знать:

Уметь: вести технические расчеты по современным нормам и правилам в своей деятельности

Владеть: приемами оформления проектной, изыскательской, монтажной документации применяя накопленный отечественный и зарубежный опыт

Иметь опыт: использования современных информационных технологий и интерпретирования необходимых данных для формирования суждений по соответствующим проблемам

ПК-14 - владением методами и средствами физического и математического компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам

Знать:

Уметь: работать в программе AutoCAD для решения профессиональных, в том числе исследовательских, задач

Владеть: методами и средствами моделирования используемыми при проектировании систем водоснабжения

Иметь опыт: практического использования современных компьютеров для обработки информации и решения инженерных задач

ПК-15 - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

Знать:

Уметь: составлять отчет о научных исследованиях; осуществлять поиск и обработку научно-технической информации по профилю деятельности

Владеть: навыками поиска, обработки и обобщения научно-технической и патентной информации, составления отчета о научных или патентных исследованиях, использования информации в профессиональной деятельности

Иметь опыт: по разработки проектной и рабочей технической документации; по оформлению законченных проектно-конструкторских работ

