

Министерства науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ (Сибстрин)»**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета ФИИТ  
Л.В. Ильина  
«\_\_\_» 20\_\_ г.

№ 000014635 в ЭИОС

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Современные вычислительные и технологические комплексы**

(полное наименование дисциплины)

**08.03.01 Строительство / Автомобильные дороги**

(наименование (я) ООП (направленность/профиль))

Год начала реализации ООП \_\_\_\_\_ 2019

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная, заочная

Уровень образования бакалавриат Статус дисциплины \_\_\_\_\_

Кафедра СМСС Факультет ФИИТ Курс 4, 5

**Разработчики**

Должность	Ученая степень, ученое звание	ФИО

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры

«\_\_\_» 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_» 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой СМСС \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1:1 Основания для реализации дисциплины

Код направления подготовки/ специальности	08.03.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство
Уровень образования	Бакалавриат
Год разработки/обновления	

Таблица 1:2 Структура дисциплины в соответствии с учебным планом

Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость дисциплины	Форма обучения		
	очная	очно-заочная	заочная
Трудоемкость дисциплины	зачетных единиц	2	2
	академических часов	72	72
Контактная работа, час	Аудиторная		
	лекции		
	практические занятия	24	8
	лабораторный практикум		
	Внеаудиторная		
Самостоятельная работа, час		48	64

Таблица 1:3 Формы контроля дисциплины

Состав и форма контроля	Форма обучения		
	очная	очно-заочная	заочная
периоды контроля	8 сам		9,10 сам
экзамен (ы)			
зачёт (ы)	8 сам		10 сам
курсовая работа			
курсовой проект			
индивидуальное задание (контрольная работа)			10 сам

Таблица 1:4 Виды самостоятельной работы

Вид самостоятельной работы	Вид занятия	Тип периода	Форма обучения		
			очная	очно-заочная	заочная
Итого					

## 2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

Задачи освоения дисциплины:

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки / специальности Строительство.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности Строительства утверждённой \_\_\_\_\_:

### 2.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 2:1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ОПК-2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий
ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ОПК-2.4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем

ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.3 Выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции зданий
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6:9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6:11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6:12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6:17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности
ПК-3 Способность выполнять работы по проектированию автомобильных дорог	ПК-3:1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов, устанавливающих требования к техническим параметрам при проектировании автомобильных дорог
ПК-3 Способность выполнять работы по проектированию автомобильных дорог	ПК-3:2 Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации участка автомобильной дороги

ПК-3 Способность выполнять работы по проектированию автомобильных дорог	ПК-3.3 Определение основных технических параметров, принимаемых при проектировании автомобильных дорог в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием
ПК-3 Способность выполнять работы по проектированию автомобильных дорог	ПК-3.4 Разработка проектной документации на проектирование автомобильной дороги в трех проекциях (план, продольный и поперечный профили), водоводных и водопропускных сооружений и конструкции дорожной одежды
ПК-3 Способность выполнять работы по проектированию автомобильных дорог	ПК-3.5 Выбор методов расчета и проектирования замынаго полотна, водоводных и водопропускных сооружений, дорожной одежды, пересечений дорог
ПК-3 Способность выполнять работы по проектированию автомобильных дорог	ПК-3.6 Выбор варианта конструктивного решения искусственных дорожных сооружений в соответствии с техническим заданием
ПК-3 Способность выполнять работы по проектированию автомобильных дорог	ПК-3.7 Выполнение расчетов конструктивных элементов дорожных сооружений
ПК-3 Способность выполнять работы по проектированию автомобильных дорог	ПК-3.8 Оформление текстовой и графической части проекта автомобильной дороги
ПК-3 Способность выполнять работы по проектированию автомобильных дорог	ПК-3.9 Представление и защита результатов работ по проектированию автомобильных дорог

Таблица 2:2 – Планируемые результаты освоения дисциплины образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
	1	2	3
ОПК-2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	ЗнаетН УмеетН Имеет навыкиН		
ОПК-2.4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	ЗнаетН УмеетН Имеет навыкиН		
ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	ЗнаетН УмеетН Имеет навыкиН		
ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем	ЗнаетН УмеетН Имеет навыкиН		
ОПК-6.3 Выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	ЗнаетН УмеетН Имеет навыкиН		
ОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции зданий	ЗнаетН УмеетН Имеет навыкиН		

ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Знает
	Умеет
	Имеет навыки
ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	Знает
	Умеет
	Имеет навыки
ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здания (сооружения)	Знает
	Умеет
	Имеет навыки
ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок	Знает
	Умеет
	Имеет навыки
ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	Знает
	Умеет
	Имеет навыки
ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	Знает
	Умеет
	Имеет навыки
ПК-3.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов, устанавливающих требования к техническим параметрам при проектировании автомобильных дорог	Знает
	Умеет
	Имеет навыки
ПК-3.2 Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации участка автомобильной дороги	Знает
	Умеет
	Имеет навыки
ПК-3.3 Определение основных технических параметров, принимаемых при проектировании автомобильных дорог в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием	Знает
	Умеет
	Имеет навыки
ПК-3.4 Разработка проектной документации на проектирование автомобильной дороги в трёх проекциях (план, продольный и поперечный профили), ведётся ведомых искусственных сооружений и конструкции дорожной одежды	Знает
	Умеет
	Имеет навыки
ПК-3.5 Выбор методов расчета и проектирования земляного полотна, ведётся ведомых и ведопропускных сооружений, дорожной одежды, пересечений дорог	Знает
	Умеет
	Имеет навыки

ПК-3.6 Выбор варианта конструктивного решения искусственных дорожных сооружений в соответствии с техническим заданием	ЗнаетН
	УмеетН
	Имеет навыкиН
ПК-3.7 Выполнение расчетов конструктивных элементов дорожных сооружений	ЗнаетН
	УмеетН
	Имеет навыкиН
ПК-3.8 Оформление текстовой и графической части проекта автомобильной дороги	ЗнаетН
	УмеетН
	Имеет навыкиН
ПК-3.9 Представление и защита результатов работ по проектированию автомобильных дорог	ЗнаетН
	УмеетН
	Имеет навыкиН

Информация о выявлении результатов освоения дисциплины представлена в Фонде оценочных средств по дисциплине: Паспорт ФОС представлен в разделе 4 РПД:

Примечание НФОС разрабатывается как приложение к РПД в соответствии с Положением о ФОС, утвержденным локальным нормативным актом.

### **3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Темы учебной дисциплины (лекционные занятия)**

**Не предусмотрена:**

#### **3.2. Практические и семинарские занятия и их содержание**

**Не предусмотрена:**

#### **3.3. Лабораторный практикум и его содержание**

**Не предусмотрена:**

#### **3.4. Курсовой проект (работа) и его характеристика**

**Не предусмотрена:**

#### **3.5. Индивидуальное задание и его характеристика**

**Не предусмотрена:**

## **4. ВЫЯВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Паспорт фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине**

Таблица 4:1 - Паспорт фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

№ п/п	Наименование оценочного средства	Технология	Вид аттестации	Виды занятий	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6

### **4.2 Вопросы к экзамену (зачету)**

**Первая группа периода аттестации (зачет) - очная форма (8 семестр), заочная форма (9 семестр, 10 семестр)**

### **4.3 Технология выявления уровня освоения дисциплины**

Технология выявления уровня освоения дисциплины приводится в фонде оценочных средств (ФОС):

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 5.1. Основная и дополнительная литература

### 5.2. Используемые базы данных и информационные справочные системы

Таблица 5:1 Используемое программное обеспечение

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Подтверждения лицензии	Количество лицензий
1	2	3	4

Таблица 5:2 Используемые базы данных и информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Подтверждения лицензии	Количество лицензий
1	2	3	4

Таблица 5:3 Используемые интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Ссылка
1	2	3

### 5.3. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Таблица 5:4 Используемые образовательные технологии

№ п/п	Наименование Технологии	Вид занятий	Краткая характеристика
1	2	3	4
1.	Аудиторные паточные и групповые занятия в специализированных классах	Информационные лекции, практические занятия	На лекциях используется мультимедийного презентационного оборудования с демонстрацией видеофильмов, фотографий, компьютерных презентаций, На практических занятиях освоение конкретных умений и навыков под руководством преподавателем алгоритму.
2.	Метод проблемного изложения материала	Проблемные лекции, практические занятия	Самостоятельное изучение студентами материала лекции с последующей дискуссией в аудитории. Организация учебной работы, направленная на решения комплексной учебно-познавательной задачи на практических занятиях.
3.	Интерактивная форма проведения занятий	Лекция-дискуссия, лекция-беседа	Лекция «обратной связи», предлагающая обсуждение спорных вопросов, возникающих при изложении материала в аудитории. Встречи с представителями профильных компаний, посещение специализированных выставок.

4.	Дистанционное обучение	Самостоятельная работа, курсовая работа	Самостоятельные изучения обучающимися учебного материала в дистанционном режиме на портале <a href="http://do.sibstrin.ru/">http://do.sibstrin.ru/</a> , самоконтроль освоения материала с использованием тестовой базы портала дистанционного обучения, консультации по выполнению практических заданий и курсовому проактированию в on-line режиме:
----	------------------------	---	---

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Таблица 6:1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащение специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2

\* Специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового практикования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы

Автор-разработчик (ведущий лектор)

\_\_\_\_\_

(подпись)

ФИО