

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**  
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УВР  
\_\_\_\_\_ Э.Ю. Майкова  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)»  
**«Научно-практический семинар»**

Направление подготовки бакалавров – 08.04.01 Строительство.  
Направленность (профиль) – Промышленное и гражданское  
строительство. Проектирование  
Типы задач профессиональной деятельности: проектный.

Форма обучения – очная

Инженерно-строительный факультет  
Кафедра «Конструкции и сооружения»

Тверь 2019

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки магистров в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы:  
Заведующий кафедрой КиС

Т.Р. Баркая

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КиС 06 мая 2019 г. протокол № 7.

Заведующий кафедрой

Т.Р. Баркая

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического  
отдела УМУ

Д.А. Барчуков

Начальник отдела комплектования  
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель** дисциплины – изучение новых научных решений, определяющих процесс строительной науки, техники, технологии и экономики строительной отрасли на современном этапе; обзор и анализ мировых достижений в области строительства; новейшие достижения в области наукоемких технологий строительного комплекса.

**Задачами дисциплины являются:**

- формирование у магистрантов научного мировоззрения по прогрессивному развитию строительного комплекса, а также к теоретическому и практическому освоению методологии научных исследований.
- обзор и анализ мировых достижений в области строительства;
- изучение новых научных решений, определяющих прогресс строительной науки, техники, технологии и экономики строительной отрасли на современном этапе
- знакомство с новейшими достижениями в области наукоемких технологий.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Приступая к освоению данной дисциплины обучающийся должен обладать знаниями по следующим дисциплинам:

- методология научных исследований;
- математические методы решения профессиональных задач;
- Организация и управление производственной деятельностью;
- Реконструкция зданий и сооружений

Параллельно с изучением данной дисциплины обучающийся проходит обучение по ряду курсов, оказывающих взаимное положительное влияние на освоение содержания дисциплин. К этим дисциплинам следует отнести следующие:

- математическое моделирование в строительстве;
- автоматизация расчетного обоснования проектных решений;
- организация проектно-исследовательской деятельности;
- дисциплины модуля «Проектирование строительных конструкций»;
- основы информационного моделирования в строительстве;

Знания и навыки, приобретенные в процессе освоения данной дисциплины, обучающийся будет применять в процессе научно-исследовательской работы и при написании ВКР (магистерской диссертации)

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### 3.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

##### **Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:**

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели:

##### **Индикаторы компетенции, закрепленной за дисциплиной в ОХОП:**

ИУК-3.1. Демонстрирует понимание принципов командной работы.

ИУК-3.2. Ставит задачи перед членами команды, руководит ими для достижения поставленной цели.

##### **Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции**

###### **ИУК-3.1**

###### ***Знать:***

3.1. Основные принципы организации проектной и исследовательской работы

3.2. Основы системного подхода к определению целей и номенклатуры проектно-конструкторских задач

###### ***Уметь:***

У.1. Планировать процесс проектно-конструкторской работы

У.2. Разрабатывать задание на проектирование, в т.ч. с индивидуальным распределением.

###### **ИУК-3.2**

###### ***Знать:***

3.1. Проблематику основных направлений отрасли, виды научно-технических задач в строительстве

3.2. Выделять научные и технические задачи в различных областях архитектурно-строительного проектирования

###### ***Уметь:***

У.1. Определять пути решения поставленных задач;

У.2. Критически анализировать результаты НИОКР и корректировать при необходимости саму постановку задачи

##### **Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:**

ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства:

##### **Индикаторы компетенции, закрепленной за дисциплиной в ОХОП:**

ИОПК-6.1. Формулирует цель и постановку задач исследований, выбирает способы и методики исследований, выполняет и контролирует выполнение исследований объекта профессиональной деятельности.

##### **Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции**

###### **ИОПК-6.1**

###### ***Знать:***

3.1. Цели и методы постановки и решения задач исследований объектов профессиональной деятельности.

###### ***Уметь:***

У.1. Выполнять и контролировать выполнение исследований объектов профессиональной деятельности

#### 3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение практических занятий.

#### 4. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>84</b>	<b>144</b>
<b>2 семестр</b>		
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	<b>2</b>	<b>72</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		<b>28</b>
В том числе:		
Лекции		не предусмотрены
Практические занятия (ПЗ)		28
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>		<b>44</b>
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Другие виды самостоятельной работы: - изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям		32
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		12
<b>Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)</b>		<b>0</b>
<b>3 семестр</b>		
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	<b>2</b>	<b>72</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		<b>26</b>
В том числе:		
Лекции		не предусмотрены
Практические занятия (ПЗ)		26
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>		<b>46</b>
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Другие виды самостоятельной работы: - изучение теоретического материала, подготовка к защите лабораторных работ		34
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		12
<b>Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)</b>		<b>0</b>

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Структура дисциплины

Таблица 2. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

Наименование модуля	Трудоемкость, часы	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
<b>2 семестр</b>					
Модуль 1. История развития основных строительных наук	18	-	8	-	10
Модуль 2. Направления, проблемы и перспективы развития научных исследований в строительстве	54	-	20	-	34
<b>Итого 2-й семестр</b>	<b>72</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>44</b>
<b>3 семестр</b>					
Модуль 3. Методы научного поиска новых технических решений в строительстве	72	-	26	-	46
<b>Итого 3-й семестр</b>	<b>72</b>	<b>-</b>	<b>26</b>	<b>-</b>	<b>46</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>144</b>	<b>-</b>	<b>54</b>	<b>-</b>	<b>90</b>

### 5.2. Содержание дисциплины

#### *Модуль 1. История развития основных строительных наук.*

- Базовые науки: математика, физика, механика, химия.
- Научные исследования: критерии оценки и прогнозирования.
- Традиции и новизна в развитии строительной науки.
- Традиции и новизна в развитии строительных материалов и конструкций,
- История развития математики.
- История развития физики и механики.
- История развития химии.
- Социальные аспекты строительной науки: материаловедение и машиноведение.

#### *Модуль 2. Направления, проблемы и перспективы развития научных исследований в строительстве.*

- Направления, анализ и прогнозирование развития научных исследований в строительстве: вопросы теории и эксперимента.
- Проблемы научных исследований в строительстве: вопросы теории и эксперимента.
- Перспективы развития научных исследований в строительстве: вопросы теории и эксперимента.

#### *Модуль 3. Методы научного поиска новых технических решений в строительстве.*

- Психология творчества. Наука и метод.
- Методы и алгоритмы научных исследований. Классификация методов.
- Уровни исследований, Изобретательство и эксперимент. Планирование результатов эксперимента. Интерполяция и экстраполяция результатов.
- Оценка качества и полезности результатов исследований. Метод патентов.

- САПР и автоматизированный метод поискового конструирования – методы научного исследования

### 5.3. Лабораторный практикум

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

### 5.4. Практические занятия

Таблица 3. Тематика практических занятий и их трудоемкость.

Порядковый номер модуля. Цели практических занятий	Примерная тематика практического занятия	Трудоем кость в часах
<b>2 семестр</b>		
<b>Модуль 1</b> <b>Цель:</b> Ознакомится с основными этапами и ключевыми моментами в истории развития области знаний связанных со строительством.	История и традиции фундаментальных и прикладных технических наук	8
<b>Модуль 2</b> <b>Цель:</b> Ознакомиться и получить общие сведения о направлениях, проблемах и перспективах развития научных и технических знаний в области строительства	Направления и проблемы научных исследований в проектировании и строительстве. Представление докладов	20
<b>Итого 2 семестр</b>		<b>28</b>
<b>3 семестр</b>		
<b>Модуль 3</b> <b>Цель:</b> Получение первичных навыков и общего представление о способах и методах научного поиска	Общая характеристика методов научного поиска Представление докладов	26
<b>Итого 3 семестр</b>		<b>26</b>

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ И ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ ИХ УСПЕВАЕМОСТИ

### 6.1. Цели самостоятельной работы

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

### 6.2. Организация и содержание самостоятельной работы

Тематика самостоятельной работы имеет профессионально-ориентированный характер и непосредственно связана с темой текущей научной работы и будущей профессиональной деятельностью выпускника. Самостоятельная работа включает изучение отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, подготовку, к рубежным рейтинг-контролям, зачету.

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к практическим занятиям, к эффективному использованию интернет-ресурсов, к представлению доклада и написанию реферата по закреплённой теме, к текущему контролю успеваемости, к рубежным рейтинг-контролям и зачету.

После вводных практических занятий, в которых обозначается содержание дисциплины, ее проблематика и практическая значимость, студентам выдается индивидуальное задание на самостоятельную работу 2-го и 3-го семестров обучения, в течении которых будет происходить освоение дисциплины.

Задание заключается прежде всего в закреплении за студентом одной или нескольких тем исследования, которое будет проведено им в рамках изучаемой дисциплины. При согласовании темы предпочтение отдается тематике, связанной с основным направлением научной работы студента, которое в дальнейшем должно найти отражение при написании магистерской диссертации. Согласование темы может происходить с участием руководителя магистранта. В отдельных случаях, если магистрант затрудняется в точном определении темы собственного исследования, ему могут быть предложены следующие общие направления научно-исследовательской работы:

№ п/п	Наименование темы научно-исследовательской работы
1	Разработка и совершенствование методов расчета строительных конструкций, зданий, сооружений
2	Разработка и совершенствование методов усиления строительных конструкций при реконструкции
3	Разработка и совершенствование методов обследования строительных конструкций, зданий, инженерных систем
4	Применение, внедрение, технико-экономическое обоснование новых эффективных материалов, технологий и систем при строительстве и реконструкции
5	Проблемы реконструкции и реставрации строительных объектов имеющих историко-культурное значение.

При назначении темы преподаватель должен руководствоваться ее целесообразностью, т.е. тема работы в рамках дисциплины должна способствовать основной научно-исследовательской работе магистранта.

После закрепления тем устанавливается порядок и очередность подготовки и представления индивидуальных докладов студентами группы.

В течении семестра практические занятия чередуются с семинарскими. Темы практических занятий, определенные модулями дисциплины (табл. 2, 3) способствуют



приобретению студентами навыков необходимых как для выполнения семестрового задания, так и основной НИР в семестре.

Во 2-м семестре каждый студент должен представить доклад, содержащий общую информацию по теме исследования, отражающий следующие параметры: актуальность, перспективность, научная новизна, практическая применимость, проблематика, цели и основные задачи.

В 3-м семестре студент должен представить второй доклад, содержащий уже более конкретную информацию о достигнутых теоретических или практических результатах, об уточнении направления научного поиска, параметрах планирования эксперимента или его результатах и т.д., другими словами определенный отчет о проделанной работе. Основные положения и тезисы докладов должны быть отражены в реферате, который также представляется при выставлении студенту зачета.

Доклады сопровождаются презентационной графикой, демонстрацией макетов, образцов и моделей. После представления доклада предполагается проведение дискуссии с участием остальных студентов группы в форме "вопросы-ответы". В процессе дискуссии студент-докладчик получает первичные навыки в защите темы, ее актуальности и новизны, своих тезисов и предложений, получает возможность проанализировать сильные и слабые стороны своей работы и собственное поведение во время публичного выступления. Студенты-слушатели в свою очередь получают большое количество разноплановой научно-технической информации, представленной на доступном уровне, что создает условия для расширения кругозора будущего инженера или исследователя.

Качество представленного доклада оценивается как преподавателем, так и всеми студентами-слушателями на основе подготовленного на кафедре "Конструкции и сооружения" модуля на основе общедоступного приложения Google Формы. Каждый студент получает временный именной доступ к опросу, который производится путем присвоения определенного количества баллов по следующим показателям по докладу:

- актуальность темы доклада
- степень научной значимости и новизны темы доклада
- степень практической применимости исследования
- степень полноты доклада по теме
- информативность графического сопровождения доклада
- ясность, четкость и доступность изложения доклада
- уровень владения темой во время научной дискуссии (ответы на вопросы)
- наличие навыков публичных выступлений докладчика.

Количество баллов, полученных за выступление определяет текущий рейтинг студента по дисциплине. Максимальное количество баллов - 30. Мнение преподавателя имеет приоритетное значение, и при необходимости он может корректировать значение рейтинга студента-докладчика. Активность студентов-слушателей во время дискуссии также оценивается преподавателем и может быть учтена им при определении итогового значения рейтинга студента при выставлении зачета.

Значение итогового рейтинга в 15 и более баллов определяет достаточный уровень сформированности компетенций и критерий оценивания по дисциплине - "зачтено". При меньшем значении рейтинга, либо при невыполнении доклада во 2-м семестре или доклада и реферата в 3-м семестре критерий оценивания - "не зачтено". В качестве стимулирующей меры, студент набравший по итогам двух докладов 50 и более баллов может быть освобожден от написания реферата.

В случае невыполнения в срок доклада по уважительной причине студент имеет право выполнить письменный реферат, по согласованной теме. Оценивание в этом случае осуществляется путем устного опроса и проводится по содержанию и качеству выполненного реферата.

При отрицательных результатах по формам текущего контроля и (или) наличии пропусков преподаватель проводит с обучающимся индивидуальную работу по ликвидации задолженности, после чего проводится зачет путем устного опроса (см п.9.2).

Итоговый рейтинг полученный студентом по дисциплине, может быть рекомендован руководителю магистранта в качестве дополнительного показателя его успеваемости и добросовестности при выставлении оценки за "Научно-исследовательскую работу" во 2-м и 3-м семестрах. Для этого баллы итогового рейтинга могут рассматриваться в качестве критериев оценки:

- более 25 баллов - отлично
- от 18 до 25 баллов - хорошо
- от 10 до 17 баллов - удовлетворительно
- менее 10 баллов - неудовлетворительно.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Основная литература**

1. Миронов, В.А. Переустройство зданий : учеб. пособие / В.А. Миронов, Ю.В. Сухарев, В.В. Федоров; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2002. - 93 с. : ил. - Библиогр. : с. 92. - ISBN 5-7995-0182-9 : 49 р. 20 к. - (ID=8881-13)
2. Федоров, В.В. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки : учеб. пособие для строит. спец. вузов / В.В. Федоров, Н.Н. Федорова, Ю.В. Сухарев. - Москва : ИНФРА-М, 2008. - 224 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр. : с. 220 - 222. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-16-003265-8 : 162 р. - (ID=68566-45)
3. Мокий, М.С. Методология научных исследований : учебник для вузов : в составе учебно-методического комплекса / М.С. Мокий, А.Л. Никифоров, В.С. Мокий; под редакцией М.С. Мокия. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование) (УМК-У). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-13313-4. - URL: <https://urait.ru/bcode/489026> . - (ID=135975-0)
4. Горелов, Н.А. Методология научных исследований : учебник и практикум для вузов / Н.А. Горелов, Д.В. Круглов, О.Н. Кораблева. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-03635-0. - URL: <https://urait.ru/bcode/489442> . - (ID=106256-0)

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Бедов, А.И. Проектирование, восстановление и усиление каменных и армокаменных конструкций : учеб. пособие для студентов вузов / А.И. Бедов, А.И. Габитов. - М. : Ассоциация строительных вузов, 2008. - 566 с. : ил. - Библиогр. : с. 563 - 566. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-93093-412-0 : 423 р. - (ID=72813-12)
2. Орлов, В.А. Строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений : учебное пособие вузов по напр. "Строительство" / В.А. Орлов. - М. : Академия, 2010. - 301 с. - (Высшее профессиональное образование. Строительство). - Библиогр. с. :298. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7695-5435-3 : 420 р. - (ID=82180-8)
3. Иванов, Ю.В. Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление, ремонт : учебное пособие для вузов по направлению 653500 "Строительство" / Ю.В. Иванов. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - Москва : Ассоциация строительных вузов, 2009. - 312 с. - Библиогр. : с. 152 - 154. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-93093-647-6 : 416 р. - (ID=80021-6)
4. Гучкин, И.С. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий : учеб. пособие по спец. "Промышленное и гражданское строительство" : в составе учебно-методического комплекса

- / И.С. Гучкин. - М. : Ассоциация строительных вузов, 2009. - 295 с. - (УМК-У). - Библиогр.: с. 292 - 295. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-93093-631-5 : 338 p. - (ID=80022-6)
5. Рузавин, Г.И. Методология научного познания : учеб. пособие для вузов / Г.И. Рузавин. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2005. - 287 с. - Библиогр. в тексте. - Текст : непосредственный. - ISBN 5-238-00920-8 : 123 p. 50 к. - (ID=58627-17)
6. Лебедев, С.А. Методология научного познания : учебное пособие для вузов : в составе учебно-методического комплекса / С.А. Лебедев. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование) (УМК-У). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 23.08.2022. - ISBN 978-5-534-00588-2. - URL: <https://urait.ru/book/metodologiya-nauchnogo-poznaniya-490474> . - (ID=143962-0)
7. Власов, П.П. Научно-практический семинар : учебное пособие для вузов : в составе учебно-методического комплекса / П.П. Власов. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. - (УМК-У). - ЦОР IPR SMART. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 01.11.2022. - ISBN 978-5-7937-1460-0. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/102533.html> . - (ID=150028-0)
8. Горювая, В.И. Научно-исследовательская работа : учебное пособие для вузов : в составе учебно-методического комплекса / В.И. Горювая. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование) (УМК-У). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-14688-2. - URL: <https://urait.ru/bcode/496767> . - (ID=141111-0)

### 7.3. Методические материалы

1. Учебно-методический комплекс дисциплины "Научно-практический семинар" направления подготовки 08.04.01 Строительство. Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство: проектирование : ФГОС 3++ / Каф. Конструкции и сооружения ; разраб. - 2022. - (УМК). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/154689>. - (ID=154689-0)
2. Приложение к рабочей программе дисциплины базовой части Блока 1 "Научно-практический семинар" направления подготовки 08.04.01 Строительство. Профиль: Технология и организация строительства, сем. 2, 3, заочная форма обучения : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Конструкции и сооружения ; разраб. С.Л. Субботин. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-ПП). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/126549> . - (ID=126549-0)
3. Оценочные средства промежуточной аттестации: зачет по дисциплине "Научно-практический семинар" направления подготовки 08.04.01 Строительство. Профиль: Технология и организация строительства : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Конструкции и сооружения ; разраб. С.Л. Субботин. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-Э). - Сервер. - Текст : электронный. - (ID=126552-0)
4. Зачетные вопросы (база контрольных заданий) по дисциплине "Научно-практический семинар" направления подготовки 08.04.01 Строительство. Профиль: Технология и организация строительства : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Конструкции и сооружения ; разраб. С.Л. Субботин. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-Э). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/126551> . - (ID=126551-0)

### 7.4. Программное обеспечение по дисциплине

1. Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).
2. Microsoft Office 2019 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

## 7.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет.

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭКТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <https://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.). Диск 1,2,3,4. - М. :Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст : электронный. - 119600 р. – (105501-1)
9. База данных учебно-методических комплексов: <https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/154689>

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Таблица 4. Требования к условиям реализации дисциплины

№ п/п	Вид аудиторного фонда	Требования
1.	Кабинет для практических (семинарских) занятий.	Оснащение специализированной учебной мебелью. Оснащение техническими средствами обучения: компьютер; настенный экран, проекционное оборудование с дистанционным управлением, мультимедийное оборудование.
2.	Компьютерные классы.	Оснащение специализированной учебной мебелью. Оснащение техническими средствами обучения: ПК с возможностью подключения к локальным сетям и Интернету. Наличие ВТ из расчёта один ПК на два студента.

Таблица 5. Перечень материально-технического обеспечения дисциплины

№ п/п	Вид и наименование оборудования	Вид занятий	Краткая характеристика
1.	Персональные компьютеры.	Практические занятия	ПК должны быть объединены локальной сетью с выходом в Интернет.
2.	Мультимедийные средства.	Практические занятия	Демонстрация с ПК электронных презентаций, документов Word, электронных таблиц, графических изображений.
3.	Учебно-наглядные пособия.	Практические занятия	Модели и макеты механического строительного оборудования и аппаратов.

## **9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **9.1. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме экзамена**

Экзамен учебным планом не предусмотрен.

### **9.2. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме зачета**

1. Шкала оценивания промежуточной аттестации – «зачтено», «не зачтено».

2. Вид промежуточной аттестации в форме зачета.

Вид промежуточной аттестации устанавливается преподавателем:

по результатам текущего контроля знаний обучающегося без дополнительных контрольных испытаний или с выполнением дополнительного итогового контрольного испытания при наличии у студентов задолженностей в текущем контроле.

3. Для дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке предоставляется:

база заданий, предназначенных для предъявления обучающемуся на дополнительном итоговом контрольном испытании (типовой образец задания приведен в Приложении 1, база контрольных вопросов Приложение 2), задание выполняется устно;

методические материалы, определяющие процедуру проведения дополнительного итогового испытания и проставления зачёта.

Критерии выполнения контрольного испытания и условия проставления зачёта:

для категории «знать» (бинарный критерий):

ниже базового - 0 баллов.

базовый уровень – 1 балл.

для категории «уметь» (бинарный критерий):

отсутствие умения – 0 баллов.

наличие умения – 1 балл.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Число заданий для дополнительного итогового контрольного испытания - 20.

Число вопросов – 3 (2 вопроса для категории «знать» и 1 вопрос для категории «уметь»).

Продолжительность – 60 минут.

4. При промежуточной аттестации без выполнения дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке описываются критерии проставления зачёта:

«зачтено» - выставляется обучающемуся при условии выполнения им всех контрольных мероприятий:

представление доклада (2,3 семестр);

представление реферата (3 семестр).

### **9.3. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме курсового проекта или курсовой работы**

Учебным планом курсовая работа и курсовой проект по дисциплине не предусмотрены.

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.**

С целью повышения качества обучения путем создания системы внутреннего аудита успеваемости студентов университета, а также интенсификации учебного процесса, активизации работы студентов при освоении образовательной программы применяется рейтинговая система оценки успеваемости студентов. Студенты перед началом изучения дисциплины должны быть ознакомлены с системой рейтингового оценивания.

Студенты, изучающие дисциплину обеспечены электронными учебниками, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению практических заданий, а также всех видов самостоятельной работы.

## **11. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ**

Протоколами заседаний кафедры ежегодно обновляется содержание рабочих программ дисциплин, по утвержденной «Положением о рабочих программах дисциплин» форме.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 08.04.01 Строительство  
Направленность (профиль) – Промышленное и гражданское строительство. Проектирование  
Кафедра «Конструкции и сооружения»  
Дисциплина «Научно-практический семинар»  
Семестр 2, 3

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО  
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ №\_1\_\_**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Физические принципы, используемые в исследованиях по механике. Привести примеры.**

2. Задание для проверки уровней «ЗНАТЬ» - 0 или 1 балл:

**Определение новизны технических решений в области техники с использованием патентов.**

3. Задание для проверки уровней «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Классификация методов исследований и создания новых технических решений.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: к.т.н., доц. \_\_\_\_\_ Т.Р. Баркая

Заведующий кафедрой КиС: к.т.н., доц. \_\_\_\_\_ Т.Р. Баркая