

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Институт Горного дела и строительства  
Кафедра «Городского строительства, архитектуры и дизайна»

Утверждено на заседании кафедры  
«ГСАиД»  
«17» января 2023 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой ГСАиД

 К.А. Головин

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Современные технологии в строительстве и строительной индустрии**

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы магистратуры**

по направлению подготовки  
**08.04.01 Строительство**

с направленностью (профилем)  
**Теория и практика организационно – технологических  
и экономических решений**

Формы обучения: очная, заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 080401-03-23

Тула 2023 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Разработчик(и):**

Головин Константин Александрович, зав. кафедрой, д.т.н., проф.  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Целью** освоения дисциплины (модуля) является приобретение студентами знаний и навыков по современным технологиям в строительстве и строительной индустрии, понимание и умение использования полученных знаний при создании архитектурных форм и пространственных композиций.

**Задачами** освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение и анализ научно-технической информации по современным методам и способам производства строительно-монтажных работ при новом строительстве, реконструкции и ремонте сооружений;
- организация и совершенствование производственных процессов на предприятии и участке;
- организация работы по повышению квалификации и аттестации персонала по освоению новых технологий в строительстве и строительной индустрии.

## **2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина (модуль) изучается в 3 семестре.

## **3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)**

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы формируемыми компетенциями и индикаторами их достижения установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведен ниже.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

### **Знать:**

- 1) тенденцию развития техники и технологии в области строительной индустрии (код компетенции – ПК-5, код индикатора – ПК-5.2);

### **Уметь:**

- 1) определять перспективные направления развития техники и технологии в строительстве (код компетенции – ПК-6, код индикатора – ПК-6.2);
- 2) проводить сравнительный анализ технологических процессов и образцов строительной техники (код компетенции – ПК-6, код индикатора – ПК-6.3);

### **Владеть:**

- 1) способностью выполнять исследования, анализ и экспертные оценки в отношении объектов градостроительной деятельности; выполнять анализ и оценку для подтверждения соответствия построенных (реконструированных) объектов градостроительной деятельности установленным требованиям (код компетенции – ПК-5, код индикатора – ПК-5.3);
- 2) способностью составлять программы развития жилищного фонда и коммунальной инфраструктуры, оценивать выполнение запланированного объема и качества работ по до-

стижению показателей планов и программ развития жилищного фонда привлекать финансирование для реализации программ развития жилищного фонда развития жилищного фонда (реконструированных) объектов градостроительной деятельности установленным требованиям (код компетенции – ПК-6, код индикатора – ПК-6.8).

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

## 4 Объем и содержание дисциплины (модуля)

### 4.1 Объем дисциплины (модуля), объем контактной и самостоятельной работы обучающегося при освоении дисциплины (модуля), формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Общий объем в академических часах	Объем контактной работы в академических часах						Объем самостоятельной работы в академических часах
				Лекционные занятия	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные работы	Клинические практические занятия	Консультации	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения										
3	Зч, КР	3	108		24			1	0,35	82,65
Итого	–	3	108		24			1	0,35	82,65
Заочная форма обучения										
3	Зч, КР	3	108	4	6			1	0,35	98,65
Итого	–	3	108	4	6			1	0,35	98,65

Условные сокращения: Э – экзамен, ЗЧ – зачет, ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой), КП – защита курсового проекта, КР – защита курсовой работы.

### 4.2 Содержание лекционных занятий

#### Очная форма обучения

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

#### Заочная форма обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий
<b>3 семестр</b>	
1	Обзор опыта современного строительства в России и за рубежом. Технология «Стена в грунте» при устройстве городских очистных сооружений. Современные технологии возведения высотных сооружений различного функционального назначения. Возведение каркасных жилых и общественных зданий с комбинированными стенами из кирпича и газосиликата.

№ п/п	Темы лекционных занятий
2	Возведение зданий в разборно-переставной опалубке. Современные способы возведения зданий на техногенно-загрязненных территориях. Современные способы возведения зданий в зимних и экстремальных условиях. Современный подход к технологиям реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений.

### 4.3 Содержание практических (семинарских) занятий

#### Очная форма обучения

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
<b>3 семестр</b>	
1.	Обзор опыта современного строительства в России и за рубежом
2.	Технология «Стена в грунте» при устройстве очистных и других сооружений опускные сооружения
3.	Современные технологии возведение высотных сооружений различного функционального назначения
4.	Возведение каркасных жилых и общественных зданий с комбинированными стенами из кирпича и газосиликата
5.	Возведение зданий монолитным каркасом в сборно-переставной опалубке
6.	Проведение занятия на строительном объекте с практическим изучением технологии ведения работ
7.	Способы возведения зданий на техногенно загрязненных территориях
8.	Современные способы возведения зданий в зимних и экстремальных условиях
9.	Современный подход к технологиям реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений
10.	Современные материалы и технология устройства потолков. Перегородки отделки помещений
11.	Современные способы устройства плоских кровель

#### Заочная форма обучения

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
<b>3 семестр</b>	
1	Обзор опыта современного строительства в России и за рубежом. Технология «Стена в грунте» при устройстве очистных и других сооружений опускные сооружения
2	Современные технологии возведение высотных сооружений различного функционального назначения. Возведение каркасных жилых и общественных зданий с комбинированными стенами из кирпича и газосиликата.
3	Возведение зданий монолитным каркасом в сборно-переставной опалубке. Проведение занятия на строительном объекте с практическим изучением технологии ведения работ. Способы возведения зданий на техногенно загрязненных территориях

### 4.4 Содержание лабораторных работ

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

#### 4.5 Содержание клинических практических занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

#### 4.6 Содержание самостоятельной работы обучающегося

##### Очная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
<b>3 семестр</b>	
1	Расчетно-графическая работа (РГР)
2	Подготовка к практическим занятиям
3	Самостоятельная глубокая проработка материала, разбираемого на семинарских (практических) занятиях
4	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение
5	Подготовка к докладам на конференциях

##### Заочная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
<b>3 семестр</b>	
1	Расчетно-графическая работа (РГР)
2	Подготовка к практическим занятиям
3	Самостоятельная глубокая проработка материала, разбираемого на семинарских (практических) занятиях
4	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

#### 5 Система формирования оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося

##### Очная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося			Максимальное количество баллов
<b>3 семестр</b>			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	<b>Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:</b>	
		Посещение практических занятий	5
		Работа на практических занятиях	10
		Выполнение расчетно-графической работы	10
		Подготовка реферата	5
		Итого	30
	Второй рубежный контроль	<b>Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:</b>	
		Посещение практических занятий	5
		Работа на практических занятиях	10
		Выполнение расчетно-графической работы	10
		Подготовка реферата	5

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося			Максимальное количество баллов
		Итого	30
Промежуточная аттестация	Экзамен		40 (100*)

\* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

### Заочная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося			Максимальное количество баллов
3 семестр			
Текущий контроль успеваемости	Не предусмотрен		-
Промежуточная аттестация	Экзамен		100

### Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
Стобалльная система оценивания	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100
Академическая система оценивания (экзамен, дифференцированный зачет, защита курсового проекта, защита курсовой работы)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Академическая система оценивания (зачет)	Не зачтено	Зачтено		

## 6 Описание материально-технической базы (включая оборудование и технические средства обучения), необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) требуется аудитория, оборудованная экраном и видеопроектором, ПК с возможностью подключения к локальным сетям и Интернету.

## 7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### 7.1 Основная литература

1. Иванов И.А. Технологии применения габионов в современном строительстве [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Иванов И.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2016.— 196 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51736.html>.

2. Ушанова Н.А. Инвестиционные аспекты повышения качества жилищного строительства в современных условиях [Электронный ресурс]: монография/ Ушанова Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2008.— 95 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20618.html>

### 7.2 Дополнительная литература

1. Антипин, А. И. Инвестиционный анализ в строительстве : учеб. пособие для вузов / А. И. Антипин .— М. : Академия, 2008 .— 237 с. : ил. — (Высшее профессиональное образование : Экономика и управление) .— Библиогр. в конце кн. — ISBN 978-5-7695-4732-4 (в пер.)
2. Шульженко, Николай Антонович. Организация, планирование и оперативное управление в строительстве : учебник для многоуровневой подготовки по направлению "Строительство" / Н. А. Шульженко .— Москва ; Тула : АСО, 2012 .— 244 с. : ил. — Загл. обл. : Организация, планирование и управление в строительстве .— Дар Администрации ТулГУ ТулГУ : 1332256 .— Библиогр. в конце кн.
3. Болотин, С. А. Организация строительного производства : учеб. пособие для вузов / С. А. Болотин, А. Н. Вихров .— 3-е изд., стер. — М. : Академия, 2009 .— 205 с. : ил. — (Высшее профессиональное образование : Строительство) .— Библиогр.: с.201-202 .— ISBN 978-5-7695-6471-0 (в пер.)
4. Серов, В. М. Организация и управление в строительстве : учеб. пособие для вузов / В. М. Серов, Н. А. Нестерова, А. В. Серов .— 3-е изд. , стер. — М. : Академия, 2008 .— 428 с. : ил. — (Высшее профессиональное образование : Строительство) .— Библиогр. в конце кн. — ISBN 978-5-7695-5282-3 (в пер.)
5. Стаценко, А. С. Технология строительного производства : учеб. пособие для вузов / А. С. Стаценко .— 2-е изд. — Ростов-н/Д : Феникс, 2008 .— 416 с. : ил. — (Высшее образование) .— ISBN 978-5-222-13222-7 (в пер.) : 335,00.
6. Вильман, Ю. А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы : учеб. пособие для строит. вузов / Ю. А. Вильман .— 2-е изд., доп. и перераб. — М. : АСВ, 2008 .— 336 с. : ил. — Библиогр. в конце кн. — ISBN 978-5-93093-392-5 : 418,00.

## **8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. Электронный читальный зал "БИБЛИОТЕХ": учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам. - Режим доступа: <https://tsutula.bibliotech.ru/>, по паролю.- Загл. с экрана
2. ЭБС [IPRBooks](http://www.iprbookshop.ru/) универсальная базовая коллекция изданий. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, по паролю.- Загл. с экрана
3. ЭБС [издательства «Юрайт»](http://biblio-online.ru/).- Режим доступа: [http://biblio-online.ru](http://biblio-online.ru/), по паролю.- Загл. с экрана.
4. Научная Электронная Библиотека [eLibrary](http://elibrary.ru/) - библиотека электронной периодики.- Режим доступа: <http://elibrary.ru/> , по паролю.- Загл. с экрана.
5. НЭБ КиберЛенинка научная электронная библиотека открытого доступа, режим доступа <http://cyberleninka.ru/> ,свободный.- Загл. с экрана.
6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://window.edu.ru>. - Загл. с экрана.
7. <http://dwg.ru/> - крупный портал, значительная часть которого (форума и библиотеки) посвящена обсуждению вопросов строительного проектирования (в том числе учебного) и технической литературе по строительству (в том числе учебной). В разделе форума «Поиск литературы...» содержит ссылки на большое количество электронных библиотек.
8. <http://www.bstpress.ru/about.asp> - Бюллетень строительной техники. Ежемесячный научно-технический, производственный иллюстрированный журнал материалов по техническому регулированию в строительстве межправительственного совета по сотрудничеству в строительной деятельности стран СНГ, министерства регионального развития РФ, российского союза строителей.
9. <http://www.stroygaz.ru/> - Строительная газета освещает все основные виды строительства: городское, сельское, энергетическое, транспортное, промышленное, а также производство стройматериалов, эксплуатацию объектов, в том числе жилищно-коммунальных; систе-



мы управления производством, экономического развития, финансирования, ценообразования; научно-технические, производственные достижения; законодательство, официальные решения о нормативах, технических правилах, рекомендациях; процесс реформирования ЖКХ; другие отраслевые вопросы.

10. <http://www.engstroy.spb.ru/about.html> - Инженерно-строительный журнал освещает следующие тематические направления: строительные конструкции, здания и сооружения; основания и фундаменты, подземные сооружения; теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение; водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов; строительные материалы и изделия; гидротехническое строительство; технология и организация строительства; проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей; гидравлика и инженерная гидрология; строительная механика.

11. <http://stroypuls.ru/> - Стройпульс, крупный информационный портал по разнообразным вопросам строительства.

12. <http://diminex.ru/> - Строительство - библиотека строительства.

## **9 Перечень информационных технологий, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

### **9.1 Перечень необходимого ежегодно обновляемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. Текстовый редактор Microsoft Word;
2. Программа для работы с электронными таблицами Microsoft Excel;
3. Программа подготовки презентаций Microsoft PowerPoint;
4. САПР КОМПАС-3D.
5. Пакет офисных программ МойОфис.

### **9.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. Компьютерная справочная правовая система Консультант Плюс.