

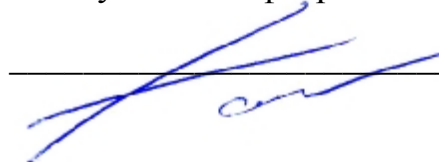
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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»  
«26» января 2022 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой ГСАиД

 К.А. Головин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Автоматизированные системы управления и информационное обеспечение  
возведения и эксплуатации зданий и сооружений**

**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: 080401-03-22

Тула 2022 год

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

**Разработчик(и):**

Копылов Андрей Борисович, профессор, д.т.н., доц.  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

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

**Целью** освоения дисциплины (модуля) является владение и использование в практической деятельности теоретико-методических основ управления строительными организациями и применения информационных технологий для решения задач управления и принятия решений.

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

- познакомить будущего инженера с системой управления с применением автоматических средств обработки информации и экономико-математических методов для решения основных задач управления производственно-хозяйственной деятельностью.
- визуализация и презентация проектных решений, участие в защите проектных материалов перед общественностью и заказчиком;
- участие в проведении оценки и экспертиз проектных решений и построенных объектов.

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

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

Дисциплина (модуль) изучается в 2 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, приведён ниже.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

### **знать:**

- 1) программные и аппаратные средства автоматизации, используемых при проектировании, возведении и эксплуатации зданий и сооружений, их инженерных, информационных систем и систем диспетчеризации (код компетенции ПК-1, код индикатора – ПК-1.3);

### **уметь:**

- 1) разрабатывать строительные проекты с использованием современных программных приложений компьютерной графики и моделирования (код компетенции ПК-1, код индикатора – ПК-1.1);

### **владеть:**

- 1) современными программными средствами для автоматизации информационных технологий и методами проектирования организации строительства и реконструкции зданий и сооружений (код компетенции – ПК- 1, код индикатора – ПК- 1.7).

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										
2	Э, КР	4	144	12	24			3	0,5	104,5
Итого	–	4	144	12	24			3	0,5	104,5
Заочная форма обучения										
2	Э, КР	4	144	4	6			3	0,5	130,5
Итого	–	4	144	4	6			3	0,5	130,5

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

№ п/п	Темы лекционных занятий
<b>2 семестр</b>	
1.	Строительные организации и их структура.
2.	Проектирование систем управления
3.	Технология и стандарты управления.
4.	Методические основы создания АСОИУ
5.	Обеспечивающие подсистемы АСОИУ
6.	Функциональная часть АСОИУ строительных организаций

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий
<b>2 семестр</b>	
1.	Строительные организации и их структура. Проектирование систем управления Технология и стандарты управления.

№ п/п	Темы лекционных занятий
2.	Методические основы создания АСОИУ. Обеспечивающие подсистемы АСОИУ. Функциональная часть АСОИУ строительных организаций

### 4.3 Содержание практических (семинарских) занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
<b>2 семестр</b>	
1.	Организация принятия и реализации управленческих решений.
2.	Системные и экспертные методы принятия решений.
3.	Основные принципы создания автоматизированных систем управления.
4.	Методы и критерии количественной оценки АСОИУ
5.	Состав информационного обеспечения
6.	Унифицированные системы документации
7.	Системы классификации и кодирования технико-экономической информации
8.	Математическое обеспечение АСОИУ.
9.	Программное обеспечение АСОИУ.
10.	Методы декомпозиции АСОИУ на подсистемы и комплексы задач.
11.	Методы проектирования задач в АСОИУ.
12.	Функциональные задачи подсистем МТС и их реализация в АСОИУ.

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
<b>2 семестр</b>	
1.	Организация принятия и реализации управленческих решений. Системные и экспертные методы принятия решений.
2.	Методы и критерии количественной оценки АСОИУ. Унифицированные системы документации
3.	Программное обеспечение АСОИУ. Методы проектирования задач в АСОИУ.

### 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>2 семестр</b>	
1	Подготовка к практическим занятиям

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
2	Выполнение курсовой работы
3	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

### Заочная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
<b>2 семестр</b>	
1	Подготовка к практическим занятиям
2	Выполнение курсовой работы
3	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>2 семестр</b>			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	<b>Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:</b>	
		Посещение лекционных занятий	10
		Работа на практических занятиях	20
		Итого	30
	Второй рубежный контроль	<b>Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:</b>	
		Посещение лекционных занятий	10
		Работа на практических занятиях	20
		Итого	30
Промежуточная аттестация	Экзамен		40 (100*)
	Защита курсовой работы		100

\* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

### Заочная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося			Максимальное количество баллов
<b>2 семестр</b>			
Текущий контроль успеваемости	Работа на практических (семинарских) занятиях		20
	Подготовка реферата		40
Промежуточная аттестация	Экзамен		40 (100*)
	Защита курсовой работы		100

\* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

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

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100
Стобалльная система оценивания				
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 учебная 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. Автоматизированные системы управления строительством : учебник / М.И. Иванов, Э.С. Спиридонов, Б.А. Волков, М.С. Клыков ; под редакцией М.И. Иванова. — Москва : , 2000. — 664 с. — ISBN 5-94069-002-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60880> (дата обращения: 12.10.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Информационный менеджмент в строительстве и ЖКХ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.В. Ильина [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 124 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73307.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ М.А. Лапина [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016.— 242 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62945.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Гинзбург, В.М. Проектирование информационных систем в строительстве: Информационное обеспечение : Учеб.пособие для вузов / В.М.Гинзбург .— М. : АСВ, 2002 .— 319с. : ил. — Библиогр.в конце кн. — ISBN 5-93093-150-X : 112.00.

### 7.2 Дополнительная литература

1. Шемякина Т. Ю. Производительный менеджмент: управление качеством (в строительстве) [Текст] : учебное пособие для вузов / Т. Ю. Шемякина, М. Ю. Селивохин. - Москва : Альфа-М: ИНФРА-М, 2013. -217 с. Ивасенко А. Г.
2. Информационные технологии в экономике и управлении [Текст] : учебное пособие для вузов / А. Г. Ивасенко, А. Ю. Гридасов, В. А. Павленко; [рец. В. А. Титова, В. И. Татаренко]. - 4-е изд., стер. - М. : КНОРУС, 2010. -154 с.
3. Силаенков А.Н. Информационное обеспечение и компьютерные технологии в научной и образовательной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Силаенков А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2014.— 115 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26682.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Черных Е.Г. Информационное обеспечение градостроительной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Черных Е.Г., Пельмская О.В., Кряхтунов А.В.— Электрон. текстовые данные.— Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2016.— 60 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83696.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Информационные системы и технологии в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.А. Волков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 424 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40193.html>.— ЭБС «IPRbooks»

6. Информационные технологии в управлении строительством [Электронный ресурс]: методические указания/ — Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58533.html>.— ЭБС «IPRbooks»

7. Информационные системы, технологии и автоматизация в строительстве [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для студентов бакалавриата всех форм обучения направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60820.html>.— ЭБС «IPRbooks»

8. Системотехника строительства [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению практической и самостоятельной работы по дисциплине «Системотехника строительства» для обучающихся по направлениям подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.02 «Информационные системы и технологии», для аспирантов направлений подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», 27.06.01 «Управление в технических системах», 20.06.01 «Техносферная безопасность»/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 28 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72617.html>.— ЭБС «IPRbooks»

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

1. НЭБ КиберЛенинка научная электронная библиотека открытого доступа, режим доступа <http://cyberleninka.ru/>, свободный.- Загл. с экрана.

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://window.edu.ru>. - Загл. с экрана.

3. КонсультантПлюс: справочная правовая система / Компания «Консультант Плюс». – Версия Проф, сетевая. - Режим доступа : Компьютерная сеть НБ ТулГУ, свободный. - Загл. с экрана.

4. <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.

5. <http://www.stroygaz.ru/> - Строительная газета

6. <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. Пакет офисных программ МойОфис.

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

1. Компьютерная справочная правовая система КонсультантПлюс.