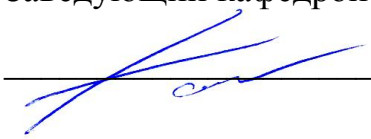
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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»
«28» января 2021 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой ГСАиД



_____К.А. Головин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Технология и организация строительного производства»

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата

по направлению подготовки
07.03.01 Архитектура
с направленностью (профилем)
«Архитектура»

Формы обучения: *очная, очно-заочная*

Идентификационный номер образовательной программы: 070301-01-21

Тула 2021 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
рабочей программы дисциплины (модуля)

Разработчик(и):

Григорьева Елена Николаевна, доцент, к.т.н._____ _____
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание) *(подпись)*

1 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является подготовка обучающегося к профессиональной деятельности выпускников бакалавров архитектуры в части освоения технологических и организационных процессов строительного производства для понимания и умения использования полученных знаний при создании архитектурных форм и пространственных композиций.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

– приобретение знаний о структуре, сущности и способах выполнения технологических процессов строительного производства

-приобретение навыков по выбору методов производства работ и контролю за качеством их исполнения

-освоение навыков сравнительного анализа при выборе конструктивных и технологических решений при архитектурном проектировании пространственных конструкций.

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

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина (модуль) изучается в 9 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) нормативно-правовую базу формирования искусственных объектов окружающей среды (зданий и сооружений), регулирующих порядок разработки градостроительной документации, обеспечивающую безопасность эксплуатации объектов градостроительного и архитектурно-строительного проектирования (код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.3);

2) основные источники информации, содержащие нормативно-правовые и нормативно-технические документы с требованиями пожарной безопасности (код компетенции – ОПК-4, код индикатора – ОПК-4.1);

Уметь:

1) участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода и в соответствии с нормативной литературой (код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.5);

Владеть:

1) экономическими знаниями и самостоятельными навыками при выполнении технико-экономических расчетов, обосновании эффективности принимаемых архитектурных решений, определении сметной стоимости строительства (код компетенции – ОПК-2, код индикатора – ОПК-2.1).

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										
9	ЗЧ	2	72	14	14				0,1	43,9
Итого	–	2	72	14	14				0,1	43,9
Очно-заочная форма обучения										
9	ЗЧ	2	72	16	16				0,1	39,9
Итого	–	2	72	16	16				0,1	39,9

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
	9 семестр
1	Основные понятия принятые в технологии и организации строительного производства. Продукция строительства и рабочие процессы. Горизонтальный транспорт и дороги в строительстве. Виды транспорта. Общие понятия об устройстве дорог. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства в строительстве.
2	Земляные работы. Знание и виды земляных работ. .Основные свойства и классификация грунтов. Методы производства и механизации земляных работ.
3	Свайные работы. Общие сведения. Установка и забивка свай. Другие способы погружения свай.
4	Каменные работы. Общие сведения. Кладка различных каменных конструкций. Облицовка стен. Ремонт каменных сооружений.

№ п/п	Темы лекционных занятий
5	Монтаж строительных конструкций. Общие сведения. Монтажные механизмы и приспособления. Складирование сборных конструкций. Особенности производства работ в зимних условиях.
6	Бетонные и железобетонные работы. Общие сведения. Опалубочные работы. Бетонные работы. Торкретирование.
7	Плотничные и столярные работы. Производство работ и монтаж деревянных конструкций. Ремонт деревянных конструкций. Увеличение долговечности древесины.
8	Кровельные работы. Общие сведения. Покрытие крыш рулонным материалом. Покрытие крыш штучным материалом. Покрытие кровли стальными листами. Устройство сборных совмещенных кровель. Производство работ по ремонту кровель.
9	Штукатурные, облицовочные, малярные и стекольные работы. Штукатурные работы. Мокрая штукатурка. Отделка поверхности сухой штукатуркой. Особенности штукатурки в зимних условиях. Малярные работы. Инструменты и механизмы для малярных работ. Производство обойных работ. Стекольные работы.
10	Устройство полов. Паркетные полы. Полы из линолеума. Полы из плитки. Мозаичные полы. Ремонт полов.
11	Организация строительства и производства работ. Проект организации строительства. Проект производства работ. Строительные изыскания. Экономические изыскания. Понятие о основах поточного строительства. Разработка календарного плана строительного объекта.
12	Составление графиков расхода и завоза материалов. Организация эксплуатации строительных машин. Организация складского хозяйства. Определение запаса материалов и размеров складов.
13	Организация снабжения строительства водой и электроэнергией. Общие сведения. Водоснабжение. Электроснабжение. Временные здания и сооружения.
14	Стройгенплан площадки. Стройгенплан объекта. Структура управления строительно-монтажными организациями.

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий
	9 семестр
1	Земляные работы. Знание и виды земляных работ. .Основные свойства и классификация грунтов. Методы производства и механизации земляных работ.
2	Каменные работы. Общие сведения. Кладка различных каменных конструкций. Облицовка стен. Ремонт каменных сооружений.
3	Монтаж строительных конструкций. Общие сведения. Монтажные механизмы и приспособления. Складирование сборных конструкций. Особенности производства работ в зимних условиях.
4	Бетонные и железобетонные работы. Общие сведения. Опалубочные работы. Бетонные работы. Торкретирование.
5	Организация строительства и производства работ. Проект организации строительства. Проект производства работ. Строительные изыскания. Экономические изыскания. Понятие о основах поточного строительства. Разработка календарного плана строительного объекта.
6	Составление графиков расхода и завоза материалов. Организация эксплуатации строительных машин. Организация складского хозяйства. Определение запаса материалов и размеров складов.

№ п/п	Темы лекционных занятий
7	Организация снабжения строительства водой и электроэнергией. Общие сведения. Водоснабжение. Электроснабжение. Временные здания и сооружения.
8	Стройгенплан площадки. Стройгенплан объекта. Структура управления строительно-монтажными организациями.

4.3 Содержание практических (семинарских) занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
	9 семестр
1	Определение объемов работ для различных строительных процессов (земляные работы)
2	Разработка элементов технологической карты (кладка стен типового этажа)
3	Определение затрат труда и машинного времени (плотничные работы)
4	Определение объемов работ по укладке бетона и метода устройства монолитных фундаментов(составление графиков работы)
5	Монтаж строительных конструкций (проектирование ,составление калькуляций)
6	Построение графика поточной организации труда.
7	Определение требуемых рабочих параметров и выбор марки башенного крана.
8	Проектирование элементов технологической карты на монтажные работы
9	Составление календарного плана на нулевой и надземный цикл
10	Составление графиков поступления материалов, движения основных строительных машин, движения рабочих кадров по объекту
11	Проектирование стройгенпланов с использованием стреловых и башенных кранов. Учет опасных зон

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
	9 семестр
1	Определение объемов работ для различных строительных процессов (земляные работы)
2	Монтаж строительных конструкций (проектирование ,составление калькуляций)
3	Составление календарного плана на нулевой и надземный цикл
4	Составление графиков поступления материалов, движения основных строительных машин, движения рабочих кадров по объекту

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
	9 семестр
1	Подготовка к практическим (семинарским) занятиям
2	Подготовка к промежуточной аттестации, и ее прохождение

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
	9 семестр
1	Подготовка к практическим (семинарским) занятиям
2	Выполнение контрольно-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
9 семестр			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	**Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:**	
		Посещение лекционных занятий	8
		Выполнение практической работы № 1	5
		Выполнение практической работы № 2	5
		Выполнение практической работы № 3	5
		Выполнение практической работы № 4	5
		Тестирование	2
		Итого	30
	Второй рубежный контроль	**Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:**	
		Посещение лекционных занятий	7
		Выполнение практической работы № 5	11
		Выполнение практической работы № 6	12
		Итого	30
Промежуточная аттестация	Зачет		40 (100*)

* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

Очно-заочная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося		Максимальное количество баллов
9 семестр		
Текущий контроль	**Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:**	

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося		Максимальное количество баллов
успеваемости	Посещение лекционных занятий	8
	Выполнение практической работы № 1	5
	Выполнение практической работы № 2	5
	Выполнение практической работы № 3	5
	Выполнение практической работы № 4	5
	Выполнение практической работы № 5	11
	Выполнение практической работы № 6	12
	Тестирование	2
	Выполнение контрольно-курсовой работы	7
	Итого	60
Промежуточная аттестация	Зачет	40 (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			
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) требуются: учебная аудитория, оснащенная доской для написания мелом для проведения лекционных занятий, учебная аудитория стандартная для проведения практических (семинарских) занятий.

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

7.1 Основная литература

1. Рыжевская М.П. Организация строительного производства [Электронный ресурс]: учебник/ Рыжевская М.П.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016.— 308 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67685.html.— ЭБС «IPRbooks»

2. Специальные технологии производства : учебно-методическое пособие / составители А. С. Кысыыдак [и др.]. — Кызыл : ТувГУ, 2019. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156181

7.2 Дополнительная литература

1. Юдина А.Ф. Технология строительного производства в задачах и примерах (Производство земляных работ) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Юдина А.Ф., Котрин А.Ф., Лихачев В.Д.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 90 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26880.html.— ЭБС «IPRbooks»
2. http://www.stroygaz.ru/ - Строительная газета.
3. http://www.engstroy.spb.ru/about.html - Инженерно-строительный журнал.

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

1. http://dwg.ru/ -крупный интернет портал, «Поиск литературы…».
2. http://www.bstpress.ru/about.asp - Бюллетень строительной техники..
3. http://www.ditimex.ru/ - Строительная библиотека.
4. ЭБС IPRBooks универсальная базовая коллекция изданий. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/;
5. Научная Электронная Библиотека eLibrary - библиотека электронной периодики.- Режим доступа: http://elibrary.ru/;
6. НЭБ КиберЛенинка научная электронная библиотека открытого доступа, режим доступа http://cyberleninka.ru/

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. Пакет офисных программ МойОфис.
2. Компьютерная система Graphicsoft Archicad;

9.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Компьютерная справочная правовая система КонсультантПлюс.