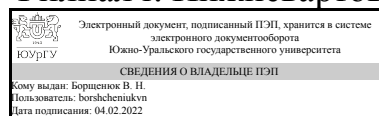


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала
Филиал г. Нижнеуртовск



В. Н. Борщенок

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.29 Организация и управление строительством
для направления 08.03.01 Строительство

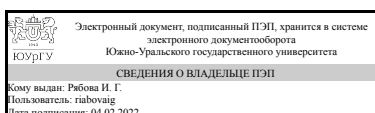
уровень Бакалавриат

форма обучения очная

кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

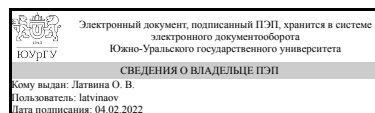
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

Зав.кафедрой разработчика,
к. филос.н., доц.



И. Г. Рябова

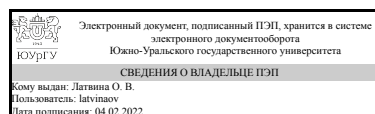
Разработчик программы,
старший преподаватель



О. В. Латвина

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления



О. В. Латвина

Нижнеуртовск

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Организация, управление и планирование в строительстве» является подготовка квалифицированных специалистов-организаторов строительного производства, знающих основы организации и планирования строительного производства и умеющих их использовать в практической деятельности в строительных организациях. Задачей дисциплины является получение студентами необходимых знаний по организации и планированию строительного производства.

Краткое содержание дисциплины

Теоретические и практические положения дисциплины изучаются студентами в процессе работы над лекционным курсом с использованием рекомендуемой литературы, в ходе практических и самостоятельных аудиторных и внеаудиторных занятий. Программа дисциплины предусматривает изложение материала с широким применением экономико-математических методов и ЭВМ. Содержание программы взаимосвязано с изучением смежных дисциплин: архитектуры, строительных материалов, технологии строительных процессов, технологии возведения зданий, экономики строительства, строительных машин, строительных конструкций зданий и сооружений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Знает: нормативную базу в области строительства. Умеет: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Имеет практический опыт: контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	Знает: научные основы организации труда в строительстве; основные принципы организации строительного производства. Умеет: выполнения строительных процессов; рассчитывать потребность в ресурсах, разрабатывать производственный план. Имеет практический опыт: разработки и оптимизации графиков производства строительно-монтажных работ; разработки календарного плана и строительного генерального плана объекта.

<p>ПК-4 Способен организовывать производство строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знает: требования нормативной литературы по увязке технологических процессов при возведении различных сооружений Умеет: выполнять строительно-монтажные работы в составе бригады или звена, управлять строительными бригадами либо отдельными звеньями, проводить инструктаж на рабочем месте Имеет практический опыт: в разработке элементов строительного генерального плана, элементов технологических карт на возведение одноэтажных, многоэтажных сооружений и зданий, элементов технологических карт на возведение небоскребов, башен, инженерных сооружений</p>
---	---

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

<p>Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана</p>	<p>Перечень последующих дисциплин, видов работ</p>
<p>1.О.27 Технология строительных процессов</p>	<p>Не предусмотрены</p>

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
<p>1.О.27 Технология строительных процессов</p>	<p>Знает: основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, , научные основы организации труда в строительстве; основные принципы организации строительного производства., нормативную базу в области инженерных изысканий, правила монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию инженерных систем водоснабжения и водоотведения; правила построения и оформления чертежей; основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте объектов., основные методы оптимизации строительных конструкций, а также регулирование усилий Умеет: устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников,</p>

	<p>специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ, выполнения строительных процессов; рассчитывать потребность в ресурсах, разрабатывать производственный план., выбирать типовые схемные решения систем теплогазоснабжения зданий, населенных мест и городов, выбирать методы выполнения ремонтно-строительных работ, разрабатывать технологические карты строительного процесса., разрабатывать оптимизационные задачи при проектировании строительных конструкций</p> <p>Имеет практический опыт: применения методов контроля за соблюдением технологических регламентов и экологической безопасности; разработки организационно- технологической и ведения исполнительной документации; ведения строительных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов безопасными методами и приемами; разработки технологической документации на строительномонтажные работы при устройстве подземных сооружений; использования системы контроля соблюдения технологической дисциплины, её приложений при организации контроля качества технологических процессов, разработки и оптимизации графиков производства строительномонтажных работ; разработки календарного плана и строительного генерального плана объекта., в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования; работы в программе AutoCAD, разработки организационно-технологической документации и ведения исполнительной документации при техническом обслуживании и ремонте объектов., в применении методик расчета и оценки напряженнодеформированного состояния строительных конструкций с учетом изменения конструкционных и топологических параметров</p>
--	---

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 56,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		7

Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	51,5	51,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Подготовка к экзамену	25,5	25,5
Расчетно-графическая работа	26	26
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основы организации строительства и строительного производства	8	6	2	0
2	Строительные генеральные планы	8	6	2	0
3	Организация материально – технического обеспечения строительного производства	8	6	2	0
4	Планирование и управление в строительстве	8	6	2	0
5	Управление качеством строительства	8	6	2	0
6	Организация приемки в эксплуатацию закончен-ных строительством объектов	8	2	6	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Научные основы организации строительства. Классификация строительных организаций. Торги подряда. Виды и состав договоров подряда.	6
2-3	2	Порядок проектирования, согласования и состав проектной документации для производственных и общественных зданий. Документация, предъявляемая с заданием на проектирование. Организация инженерных изысканий для строительства. Организация проектирования.	6
4-12	3	Подготовка строительного производства. Организационно – технологические модели строительного производства. Поточный метод организации строительства. Организационно-технологическое проектирование. Календарное планирование. Строительные генеральные планы. Организация материально–технического обеспечения строительного производства. Организация эксплуатации парка строительных машин и транспорта в строительстве. Виды лизинга в строительстве. Анализ результатов производственной деятельности строительных организаций. Основы и принципы управления строительством. Формы собственности. Организационные формы производства и структуры управления в строительстве. Управление качеством строительной продукции.	6
13-14	4	Планирование строительного производства. Виды планов.	6

15-16	5	Понятие «управление качеством продукции». Основные функции управления качеством в строительстве.	6
17-18	6	Порядок и правила приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов. Рабочие комиссии. Государственная приемочная комиссия. Авторский надзор проектных организаций за строительством предприятий, зданий и сооружений.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Проектирование ПОС. Проектирование ППР. Виды календарных планов.	2
2	2	Ритмичные потоки. Разноритмичные потоки. Неритмичные потоки. Правила построения С.М.	2
3	3	Способы расчета С.М. Оптимизация С.М.	2
4	4	Порядок разработки объектных строительных генеральных планов. Виды планов в строительстве (оперативные). Расчет экономических показателей деятельности строительных организаций. Организационные структуры строительных организаций.	2
5	5	Решение транспортной задачи доставки грузов на объекты. Взаиморасчеты за выполненные механизированные работы и доставку материалов.	2
6	6	Организация приемки в эксплуатацию закончен-ных строительством объектов	6

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к экзамену	<p>Михайлов, А.Ю. Основы планирования, организации и управления в строительстве : учеб. пособие / А.Ю. Михайлов. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 284 с. - ISBN 978-5-9729-0355-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/read?id=346683</p> <p>Гавриш, В. В. Основы организации и управления в строительстве : учебное пособие / В. В. Гавриш, В. В. Серватинский, Е. Ю. Янаев. — Красноярск : СФУ, 2019. — 268 с. — ISBN 978-5-7638-4093-3. — URL: https://e.lanbook.com/book/157697</p> <p>Богданова, Г. А. Основы организации и управления в строительстве : учебное пособие / Г. А. Богданова, Г. В. Копанский. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2016. — 79 с. — ISBN 978-5-7641-0955-</p>	7	25,5

	8. -URL: https://e.lanbook.com/book/93804 Уськов, В. В. Инновации в строительстве: организация и управление: учебно-практическое пособие / Уськов В.В. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. - 342 с.: ISBN 978-5-9729-0115-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/read?id=30674		
Расчетно-графическая работа	Михайлов, А.Ю. Основы планирования, организации и управления в строительстве : учеб. пособие / А.Ю. Михайлов. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 284 с. - ISBN 978-5-9729-0355-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/read?id=346683 Гавриш, В. В. Основы организации и управления в строительстве : учебное пособие / В. В. Гавриш, В. В. Серватинский, Е. Ю. Янаев. — Красноярск : СФУ, 2019. — 268 с. — ISBN 978-5-7638-4093-3. — URL: https://e.lanbook.com/book/157697 Богданова, Г. А. Основы организации и управления в строительстве : учебное пособие / Г. А. Богданова, Г. В. Копанский. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2016. — 79 с. — ISBN 978-5-7641-0955-8. -URL: https://e.lanbook.com/book/93804 Уськов, В. В. Инновации в строительстве: организация и управление: учебно-практическое пособие / Уськов В.В. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. - 342 с.: ISBN 978-5-9729-0115-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/read?id=30674	7	26

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	7	Текущий контроль	Основы организации строительства и строительного производства	1	10	0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 2 балла. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 4 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по	экзамен

					<p>теме. 6 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 8 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 10 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы</p>		
2	7	Текущий контроль	Строительные генеральные планы	1	10	<p>0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 2 балла. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 4 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 6 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 8 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 10 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы</p>	экзамен
3	7	Текущий контроль	Организация материально – технического обеспечения строительного производства	1	15	<p>0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 3 балла. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 6 баллов. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 9 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 12 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 15 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см.</p>	экзамен

						приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы	
4	7	Текущий контроль	Планирование и управление в строительстве	1	15	0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 3 балла. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 6 баллов. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 9 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 12 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 15 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы	экзамен
5	7	Текущий контроль	Управление качеством строительства	1	10	0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 2 балла. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 4 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 6 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 8 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 10 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы	экзамен
6	7	Текущий контроль	Организация приемки в эксплуатацию закончен-ных строительством объектов	1	15	0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 3 балла. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 6 баллов. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 9 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются	экзамен

					<p>существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 12 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 15 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы</p>		
7	7	Промежуточная аттестация	Все разделы	-	25	<p>0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 5 баллов. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 10 баллов. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 15 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 20 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 25 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы</p>	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	<p>Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в ЮУрГУ. Аттестационные испытания проводятся преподавателем (комиссией преподавателей), ведущим занятия по дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре. - Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться про-граммой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами. - Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа –</p>	<p>В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения</p>

	не более 15 минут. - Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях. - Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.	
--	---	--

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ						
		1	2	3	4	5	6	7
ОПК-4	Знает: нормативную базу в области строительства.	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-4	Умеет: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-4	Имеет практический опыт: контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-9	Знает: научные основы организации труда в строительстве; основные принципы организации строительного производства.	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-9	Умеет: выполнения строительных процессов; рассчитывать потребность в ресурсах, разрабатывать производственный план.	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-9	Имеет практический опыт: разработки и оптимизации графиков производства строительно-монтажных работ; разработки календарного плана и строительного генерального плана объекта.	+	+	+	+	+	+	+
ПК-4	Знает: требования нормативной литературы по увязке технологических процессов при возведении различных сооружений	+	+	+	+	+	+	+
ПК-4	Умеет: выполнять строительно-монтажные работы в составе бригады или звена, управлять строительными бригадами либо отдельными звеньями, проводить инструктаж на рабочем месте	+	+	+	+	+	+	+
ПК-4	Имеет практический опыт: в разработке элементов строительного генерального плана, элементов технологических карт на возведение одноэтажных, многоэтажных сооружений и зданий, элементов технологических карт на возведение небоскребов, башен, инженерных сооружений	+	+	+	+	+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Ширшиков, Б.Ф. Организация, планирование и управление строительством [Текст]: учебник / Б.Ф.Ширшиков.- М.: АСВ, 2012.- 528с. - ISBN 978-5-93093-874-6

б) дополнительная литература:

1. Костюченко, В.В. Организация, планирование и управление в строительстве[Текст]: учеб. пособие / В.В. Костюченко, Д.О. Кудинов.- Ростов н/Д: Феникс, 2006.- 352с.: ил. – ISBN 5- 222-07357-2.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Промышленное и гражданское строительство

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Основы организации и управления в строительстве: методические указания к выполнению курсовой работы для обучающихся очной и заочной форм обучения по направлению 08.03.01 Строительство / сост. О.В. Латвина.– Нижневартовск, 2017. – 29 с.

2. Организация, управление и экономика строительства: методические указания к выполнению самостоятельной работы для обучающихся очной и заочной форм обучения по направлению 08.03.01 Строительство / сост. О.В. Латвина - Нижневартовск, 2017. – 43 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Основы организации и управления в строительстве: методические указания к выполнению курсовой работы для обучающихся очной и заочной форм обучения по направлению 08.03.01 Строительство / сост. О.В. Латвина.– Нижневартовск, 2017. – 29 с.

2. Организация, управление и экономика строительства: методические указания к выполнению самостоятельной работы для обучающихся очной и заочной форм обучения по направлению 08.03.01 Строительство / сост. О.В. Латвина - Нижневартовск, 2017. – 43 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Михайлов, А.Ю. Основы планирования, организации и управления в строительстве : учеб. пособие / А.Ю. Михайлов. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 284 с. - ISBN 978-5-9729-0355-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/read?id=346683
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Гавриш, В. В. Основы организации и управления в строительстве : учебное пособие / В. В. Гавриш, В. В. Серватинский, Е. Ю. Янаев. — Красноярск : СФУ, 2019. — 268 с. — ISBN 978-5-7638-4093-3. — URL: https://e.lanbook.com/book/157697
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Богданова, Г. А. Основы организации и управления в строительстве : учебное пособие / Г. А. Богданова, Г. В. Копанский. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2016. — 79 с. — ISBN 978-5-7641-0955-8. -URL: https://e.lanbook.com/book/93804
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система	Уськов, В. В. Инновации в строительстве: организация и управление: учебно-практическое пособие / Уськов В.В. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. - 342 с.: ISBN 978-5-

	Znanium.com	9729-0115-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/read?id=30674
--	-------------	---

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс(31.07.2017)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции		Учебная лаборатория «Строительные конструкции, отделочные работы и системы КНАУФ», 01 Термогигрометр testo 625 – 1 шт., Дефектоскоп сварных соединений арматуры АРМС-МГ4 -1 шт., Электронный измеритель влажности Влагомер МГ4У - 1шт., Пенетрометр грунтовой ПСГ-МГ4– 1шт., Прибор диагностики свай ПСГ-МГ4– 1 шт., Электронный измеритель прочности бетона ИПС-МГ4.03- 1шт., Тепловизор- 875-1-1шт., Люксометр 540- 1шт., Ультразвуковой прибор для контроля прочности УКС-МГ4С – 1шт., Толщиномер магнитный ТМ-20МГ4-2- 1шт., Ультразвуковой толщиномер УТМ-МГ4 – 1 шт., Электронный измеритель защитного слоя бетона ИПА-МГ4.01– 1шт., Измеритель теплопроводности ИТП-МГ4 «Зонд»- 1шт., Склерометр для оценки прочности бетона методом упругого отскока ОМШ-1 в комплект - 1 шт, Рабочая станция Intel Pentium 4 Core 2 Duo-1 шт.; Проектор EPSON EB-W12 LCD projector- 1шт.; Экран Economy Economy- 1шт.; Акустическая система стерео Sven "SPS-700" 2x20Вт, черный- 1шт.; Монитор TFT17" Acer AL-1716 AS010017 -1шт. Столы-парты 16шт.; Стулья деревянные 32 шт. Microsoft Office 2010 AutoCAD 12 учебная версия (сетевая лицензия) Консультант Плюс Testo
Практические занятия и семинары		Учебная лаборатория «Строительные конструкции, отделочные работы и системы КНАУФ», 01 Термогигрометр testo 625 – 1 шт., Дефектоскоп сварных соединений арматуры АРМС-МГ4 -1 шт., Электронный измеритель влажности Влагомер МГ4У - 1шт., Пенетрометр грунтовой ПСГ-МГ4– 1шт., Прибор диагностики свай ПСГ-МГ4– 1 шт., Электронный измеритель прочности бетона ИПС-МГ4.03- 1шт., Тепловизор- 875-1-1шт., Люксометр 540- 1шт., Ультразвуковой прибор для контроля прочности УКС-МГ4С – 1шт., Толщиномер магнитный ТМ-20МГ4-2- 1шт., Ультразвуковой толщиномер УТМ-МГ4 – 1 шт., Электронный измеритель защитного слоя бетона ИПА-МГ4.01– 1шт., Измеритель теплопроводности ИТП-МГ4 «Зонд»- 1шт., Склерометр для оценки прочности бетона методом упругого отскока ОМШ-1 в комплект - 1 шт, Рабочая станция Intel Pentium 4 Core 2 Duo-1 шт.; Проектор EPSON EB-W12 LCD projector- 1шт.; Экран Economy Economy- 1шт.; Акустическая система стерео Sven "SPS-700" 2x20Вт, черный- 1шт.; Монитор TFT17" Acer AL-1716 AS010017 -1шт. Столы-парты 16шт.; Стулья деревянные 32 шт. Microsoft Office 2010 AutoCAD 12 учебная версия (сетевая лицензия) Консультант Плюс Testo