



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

Начальник УРОПС
В.А. Мельникова

Рабочая программа модуля
«МОДУЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Профиль программы
«ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ»

ИНСТИТУТ

Морских технологий, энергетики и строительства

ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА

Строительства

РАЗРАБОТЧИК

УРОПС

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

1.1 Цели освоения модуля «Модуль направления».

Целью освоения дисциплины «Химия воды и микробиология» раздел является: формирование знаний, о составе и свойствах природных и сточных вод различного происхождения, видах и назначениях химических и бактериологических анализов воды. Знание химических и микробиологических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности. Умение ориентироваться в химических законах в своей профессиональной деятельности. Владение навыками использования основных законов химии и микробиологии для освоения образовательной программы и в профессиональной деятельности.

Целью освоения дисциплины «Архитектура зданий и строительные конструкции» является: формирование знаний о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования.

Целью освоения дисциплины «Инженерная геология и геодезия» раздел «Инженерная геология» является: формирование знаний, умений и навыков в области инженерной геологии и инженерно-геодезическим обеспечением проектирования, строительства и эксплуатации объектов.

Целью освоения дисциплины «Строительные материалы» является: формирование компетенций обучающегося в области строительного материаловедения, знакомство с различными видами строительных материалов, их свойствами, особенностями производства и применения.

Целью освоения дисциплины «Механика жидкости и газа» является: приобретение обучающимся необходимого объема фундаментальных знаний в области механики жидкости и газа, создающих базу для изучения последующих профессиональных дисциплин.

Целью освоения дисциплины «Системы инженерного обеспечения строительных объектов» является: приобретение обучающимися необходимого объема знаний о системах инженерного обеспечения строительных объектов, изучение основных понятий, методов, приемов проектирования и эксплуатации систем инженерного обеспечения зданий и сооружений.

Целью освоения дисциплины «Технологические процессы и средства механизации в строительстве» является: формирование компетенций обучающегося в области технологических процессов и механизации строительства.

Целью освоения дисциплины «Техническая эксплуатация и мониторинг зданий и сооружений» является: формирование компетенций в области эксплуатации и ремонта зданий и

сооружений; изучение норм и правил технической эксплуатации строительных объектов; формирование представлений об эксплуатационных мероприятиях и их влиянии на безопасность строительных объектов.

Целью освоения дисциплины «Организация строительного производства» является: формирование компетенций обучающегося в области организации строительного производства.

1.2 Процесс изучения модуля направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям), соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата.</p>	<p>Химия воды и микробиология</p>	<p><u>Знать:</u> - химические и микробиологические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности. <u>Уметь:</u> - ориентироваться в химических законах в своей профессиональной деятельности. <u>Владеть:</u> - навыками использования основных законов химии и микробиологии для освоения образовательной программы и в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.</p>	<p>Архитектура зданий и строительные конструкции</p>	<p><u>Знать:</u> - основной состав нормативных документов, регулирующих деятельность в области архитектурно-строительного проектирования; - основные термины и определения в области архитектуры и строительных конструкций; - основы классификации зданий и сооружений; - основные объемно-планировочные схемы зданий и сооружений, применяемые в проектировании с учётом функционального назначения и требований нормативной документации; - основные виды строительных конструкций, принципы формирования конструктивных систем зданий; - основные виды нагрузок и воздействий на здания и сооружения; - основные виды расчётных схем конструктивных элементов, принципы восприятия нагрузок и воздействий; - основные средства автоматизированного проектирования и сферы их применимости. <u>Уметь:</u> - использовать нормативные документы с целью выбора объемно-планировочных решений зданий в соответствии с их функциональным назначением; - разрабатывать объемно-планировочные решения простейших объектов строительства;</p>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<ul style="list-style-type: none"> - формировать системы несущих конструкций простейших объектов строительства; - применять теоретические знания о нагрузках и воздействиях на здания и сооружения при анализе их конструктивных систем; - составлять простые расчётные схемы конструктивных элементов зданий и осуществлять их расчёт; - осуществлять оформления графической документации в соответствии с требованиями нормативных документов с помощью средств автоматизированного проектирования. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком использования нормативной документации при архитектурно-строительном проектировании; - навыком использования профессиональной терминологии при описании основных сведений об объектах проектирования; - навыком выбора объемно-планировочной схемы проектируемого объекта с учетом его функционального назначения; - навыком разработки объемно-планировочные решения простейших объектов строительства; - навыком формирования системы несущих конструкций простейших объектов строительства; - основами составления расчётных схем зданий и сооружений и их расчёта; - навыками выполнения графической части проектной документации здания в ПО автоматизированного проектирования.
<p>ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.</p>	<p>Инженерная геология и геодезия</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию инженерных изысканий в строительстве; - перечень работ по инженерно-геологическим изысканиям, содержание основных разделов в составе отчета по инженерно-геологическим изысканиям; - способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства;

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<p>- основные физико-механические свойства грунтов; - основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, сооружений; - способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства, порядок обработки результатов изысканий; - содержание работы при документировании результатов инженерно-геодезических изысканий.</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- использовать нормативную документацию в области инженерных изысканий в строительстве; - определять состава работ по инженерно-геологическим изысканиям в зависимости от исходных данных; - читать геологические карты, геологические и гидрогеологические разрезы; определять основные минералы и горные породы по образцам; оценивать гидрогеологического режима, состав грунтовых вод и особенности грунтов в районе строительства; - применять знания в области инженерной геодезии при оценке условий работы строительных конструкций; выполнять инженерные и инженерно-геодезические изыскания с соблюдением охраны труда в соответствии с поставленной задачей; - выбирать рациональные способы выполнения инженерно-геодезических изысканий, проводить основные измерения, обрабатывать результаты изысканий; - проводить документирование результатов инженерно-геодезических изысканий.</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>- навыками работы с нормативной документацией по проведению инженерных изысканий в строительстве; - навыками определения состава работ по инженерно-геологическим изысканиям в зависимости от исходных данных;</p>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<ul style="list-style-type: none"> - навыками чтения геологических карт, построение геологических и гидрогеологических разрезов; навыками определения основных минералов и горных пород по образцам; навыками оценки гидрогеологического режима, состава грунтовых вод и особенностей грунтов в районе строительства; - навыками оценки взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды при принятии решений в профессиональной сфере; знаниями в области инженерной геодезии при выполнении соответствующих расчетов инженерно-геодезических испытаний; - навыками проведения основных геодезических измерений и обработки результатов изысканий; - приемами проведения и документирования результатов изысканий.
<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.</p>	<p>Строительные материалы</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - профессиональную терминологию в области строительных материалов; - назначение и классификацию строительных материалов, их основные характеристики и свойства; - теоретические основы технологий производства строительных материалов; - методы и практические приемы выполнения лабораторных испытаний в сфере строительной деятельности; - стандартные методы оценки качества материалов и конструкций; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять профессиональную терминологию при описании объектов профессиональной деятельности или процессов; - осуществляет выбор и оценку свойств материалов для строительных конструкций в зависимости от условий эксплуатации; - проводить испытания строительных материалов, определять качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств. <p><u>Владеть:</u></p>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<ul style="list-style-type: none"> - навыками применения профессиональной терминологии при описании объектов профессиональной деятельности или процессов; - знаниями по производству, применению и эксплуатации строительных материалов; - навыками проведения лабораторных испытаний, экспериментов, исследований свойств строительных материалов.
<p>ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата.</p>	<p>Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные физические свойства жидкостей и газов, протекающих на объекте профессиональной деятельности; основы гидравлики; - методики расчета для обработки результатов инженерных изысканий. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физические свойства жидкостей и газов, общие законы и уравнения статики и динамики жидкостей и газов при определении характеристик физического процесса на объектах профессиональной деятельности; выполнять требуемые расчеты. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками теоретического и экспериментального исследования физических свойств объекта профессиональной деятельности; навыками выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий.
<p>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;</p> <p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-</p>	<p>Системы инженерного обеспечения строительных объектов</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и классификацию основных видов систем инженерного обеспечения объектов строительства; - нормативную документацию, регламентирующую проектирование систем инженерного обеспечения объектов строительства; - основные параметры инженерных систем объектов строительства; - режимы работы инженерных систем жизнеобеспечения здания; - основы проектирования систем инженерного обеспечения объектов строительства. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> выполнять выбор основных видов инженерных систем объектов строительства;

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.</p>		<p>умеет определять основные требования нормативных документов, предъявляемых к системам инженерного обеспечения объектов строительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать качество работы инженерных систем здания; - обосновывать режимы работы инженерных систем жизнеобеспечения зданий; - выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию инженерных систем жизнеобеспечения. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с нормативно-технической документацией по проектированию систем инженерного обеспечения объектов строительства; - инженерными методиками по расчету основных параметров инженерных систем здания; - методами расчетного обоснования режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания; - принципами проектирования систем инженерного обеспечения объектов строительства.
<p>ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии.</p>	<p>Технологические процессы и средства механизации в строительстве</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - профессиональную терминологию в области технологических процессов и средств механизации в строительстве; - виды, состав и содержание основных технологических процессов строительного производства; - назначение и классификацию оборудования для строительства (ремонта) зданий, сооружений; - основные положения нормативной документации при осуществлении технологического процесса; - требования к качеству производства строительного-монтажных работ, средства и методы обеспечения качества строительства; - состав и правила разработки нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс; - правила приемки и документирования законченных строительных работ;

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<p>- требования безопасности при выполнении строительных процессов на участке производства работ;</p> <p>- требования охраны труда при осуществлении технологического процесса.</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- использовать профессиональную терминологию в области технологических процессов и средств механизации в строительстве;</p> <p>- выполнять выбор технологии строительства простейших объектов;</p> <p>- выполнять выбор основного оборудования для строительного-монтажных работ;</p> <p>- контролировать соблюдение основных положений нормативной документации при осуществлении технологического процесса;</p> <p>- выполнять основные виды контроля качества строительного-монтажных работ;</p> <p>- разрабатывать нормативно-методического документ, регламентирующий технологический процесс в соответствии с требованиями нормативных документов;</p> <p>- осуществлять контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса.</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>- навыками использования профессиональной терминологии в области технологических процессов и средств механизации в строительстве;</p> <p>- навыками выбора технологии строительства простейших объектов и основного оборудования для строительного-монтажных работ;</p> <p>- навыками разработки нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс в соответствии с требованиями нормативных документов;</p> <p>- навыками планирования мероприятий по контролю результатов на этапах выполнения строительного процесса;</p> <p>- навыками составления плана по обеспечению необходимых условий соблюдения требований безопасности при осуществлении технологического процесса.</p>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики;</p> <p>ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства.</p>	<p>Техническая эксплуатация и мониторинг зданий и сооружений</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения нормативных документов в области технической эксплуатации объекта строительства; - основные правила технической эксплуатации объекта капитального строительства; - перечень основных эксплуатационных мероприятий по обеспечению безопасности пользования, безопасных условий пребывания на объекте капитального строительства; - методы оценки физического износа и мониторинга объекта капитального строительства; - виды выполняемых ремонтных работ и особенности их организации и контроля на объекте капитального строительства; - необходимые мероприятия для обеспечения качества продукции, принципы построения системы качества в строительно-монтажных организациях <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать мероприятия по обеспечению безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности; - составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности; - составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности; - осуществлять оценку физического износа объекта капитального строительства; - давать оценку результатам выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности; - грамотно составлять план мероприятий по обеспечению качества продукции. <p><u>Владеть:</u></p>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска и выбора нормативных документов для решения основных задач по технической эксплуатации объекта капитального строительства; - информацией о способах контроля параметров технического состояния и соблюдения норм безопасности в процессе эксплуатации объекта капитального строительства; - навыками определения физического износа объекта капитального строительства по имеющимся дефектам; - информацией о работах, выполняемых во время технической эксплуатации объекта капитального строительства и оценки результатов их выполнения; - навыками работы по составлению планов необходимых мероприятий по обеспечению качества продукции.
<p>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;</p> <p>ОПК-9 Способен организовать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии.</p>	<p>Организация строительного производства</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности; - виды, содержание, состав и назначение проектной и строительной документации; - функции основных участников строительства; виды и структуру производственных подразделений; перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением; - виды строительных ресурсов, их классификацию; алгоритм определения продолжительности отдельных видов работ и потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах; - рекомендации по определению численного и квалификационного состава работников производственного подразделения; - требования нормативных документов в области охраны труда и промышленной безопасности; <p><u>Уметь:</u></p>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<p>- применять нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности;</p> <p>- составлять проектную и строительную документацию в профильной сфере профессиональной деятельности;</p> <p>- составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением;</p> <p>- определять продолжительность отдельных видов работ на основе калькуляции затрат труда и машинного времени; определять потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах;</p> <p>- определять численный и квалификационный состав работников производственного подразделения для различных видов работ.</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>- навыками применения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности;</p> <p>- навыками составления проектной и строительной документации в профильной сфере профессиональной деятельности;</p> <p>- навыками составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением;</p> <p>- методиками определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах;</p> <p>- методиками определения численного и квалификационного состава работников производственного подразделения для различных видов работ.</p>

2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕМУ

Модуль «Модуль направления» относится к блоку 1 обязательной части и включает в себя девять дисциплин.

Общая трудоемкость модуля составляет 42 зачетные единицы (з.е.), т.е.1512 академических часа (1134 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплинам модуля.

Распределение трудоемкости освоения модуля по семестрам, видам учебной работы студента, а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) по очно-заочной форме обучения и структура модуля

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Химия воды и микробиология	2	контр,Э	5	180	12	12		4	1,55	115,7	34,75
Архитектура зданий и строительные конструкции	3	ДЗ, РГР	4	144	18		18	12	1,15	94,85	
Инженерная геология и геодезия	3,4	З, ДЗ, РГР	8	288	18	18	12	14	1,3	224,7	
Строительные материалы	4	Э	5	180	12	18		6	1,25	108	34,75
Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения	5	З	2	72	6	6		2	0,15	57,85	
Системы инженерного обеспечения строительных объектов	6	ДЗ	5	180	12		18	6	0,15	143,85	
Технологические процессы и средства механизации в строительстве	6	Э	5	180	12		18	6	1,25	108	34,75

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Техническая эксплуатация и мониторинг зданий и сооружений	7	З	3	108	6		12	4	0,15	85,85	
Организация строительного производства	8	Э, КП	5	180	12		18	10	5,25	100	34,75
Итого по модулю:			42	1512	108	54	96	64	2,2	1038,8	139

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; Лек – лекционные занятия; Лаб – лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, консультации, инд. занятия, практики и аттестации; СРС – самостоятельная работа студентов

Таблица 3 – Курсовые работы (проекты)

Вид	Курс	Семестр	Трудоемкость
Организация строительного производства			
КП	4 (очная форма)	8 (очная форма)	36
	4 (очно-заочная форма)	8 (очно-заочная форма)	

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Учебно-методическое обеспечение модуля приведено в таблицах 4 и 5.

Таблица 4 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Химия воды и микробиология	<p>1. Химия : учебник / Л. Н. Блинов, М. С. Гутенев, И. Л. Перфилова, И. А. Соколов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210977 (дата обращения: 23.03.2022). — ISBN 978-5-8114-1289-1. — Текст : электронный.</p> <p>2. Липунов, И. Н. Аналитическое определение качества природных и сточных вод : учебное пособие / И. Н. Липунов, И. Г. Первова, Т. И. Маслакова. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2018. — 119 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142575 (дата обращения: 26.06.2022). — ISBN 978-5-94984-653-7. — Текст : электронный.</p> <p>3. Шиян, Л. Н. Коллоидно-химические свойства природных вод и особенности водоподготовки : учебное пособие / Л. Н. Шиян. — 2-е изд., испр. и доп. — Томск : ТПУ, 2021. — 131 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/246047 (дата обращения: 26.06.2022). — ISBN 978-5-4387-0999-2. — Текст : электронный.</p> <p>4. Сахарова, О. В. Водная микробиология / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 260 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. —</p>	<p>1. Химия воды и водоподготовка : учебное пособие / составители Г. А. Тихановская, Л. М. Воропай. — Вологда : ВоГУ, 2017. — 87 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171290 (дата обращения: 26.06.2022). — Текст : электронный.</p> <p>2. Буйлова, Е. А. Химия в строительстве : учебное пособие / Е. А. Буйлова, А. К. Мазитова, А. Р. Маскова. — Уфа : УГНТУ, 2021. — 112 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/322790 (дата обращения: 13.06.2022). — ISBN 978-5-7831-2174-6. — Текст : электронный.</p> <p>3. Физико-химический анализ воды : учебное пособие / И. Г. Ушакова, Г. А. Горелкина, А. А. Кадысева, О. В. Широченко. — Омск : Омский ГАУ, 2016. — 64 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/163714 (дата обращения: 26.06.2022). — ISBN 978-5-89764-466-7. — Текст : электронный.</p> <p>4. Шуваев, А. В. Модульно-тестовые задания по химии и микробиологии воды: практикум : учебное пособие / А. В. Шуваев ; под редакцией Д. В. Глазков. — Новосибирск : СГУПС, 2021. — 115 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/270884 (дата обращения: 26.06.2022). — ISBN 978-5-00148-230-7. — Текст : электронный.</p> <p>5. Лабораторный практикум по химии воды : учебное пособие / О. А. Зубкова, Т. В. Лапова, Ю. С. Саркисов, Н. П. Горленко ; под ред. Т. В. Лаповой ; Томский государственный архитектурно-строительный университет. — Томск : Томский государственный архитектурно-строительный университет (ТГАСУ), 2015. — 100 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=693783 (дата обращения: 26.06.2022). — ISBN 978-5-93057-671-9. — Текст : электронный.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/255011 (дата обращения: 26.06.2022). — ISBN 978-5-507-45004-6. — Текст : электронный.</p>	<p>6. Ларин, Б. Л. Химия водного теплоносителя : учебное пособие / Б. Л. Ларин. — Иваново : ИГЭУ, 2021. — 232 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/296183 (дата обращения: 26.06.2022). — Текст : электронный.</p> <p>7. Основы биотехнологических процессов обработки воды : учебное пособие / И. Г. Ушакова, Г. А. Горелкина, Ю. В. Корчевская, А. А. Кадысева. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — 120 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64860 (дата обращения: 26.06.2023). — ISBN 978-5-89764-398-1. — Текст : электронный.</p> <p>8. Сахарова, О. В. Общая микробиология и общая санитарная микробиология : учебное пособие / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206942 (дата обращения: 26.06.2022). — ISBN 978-5-8114-3798-6. — Текст : электронный.</p>
<p>Архитектура зданий и строительные конструкции</p>	<p>1. Большакова, Т. Ю. Основы архитектуры и строительных конструкций: учебник / Т. Ю. Большакова. – пос. Караваево: КГСХА, 2020. – 272 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/171660 (дата обращения: 24.06.2024). – Текст: электронный.</p> <p>2. Бородов, В. Е. Теория и методология проектирования архитектурного объекта: учебное пособие / В. Е. Бородов; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2019. – 291 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:</p>	<p>1. Ананьин, М. Ю. Основы архитектуры и строительных конструкций: термины и определения: учебное пособие / М. Ю. Ананьин; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2016. – 134 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=688975 (дата обращения: 24.06.2024). – ISBN 978-5-7996-1885-8. – Текст: электронный.</p> <p>2. Гельфонд, А. Л. Архитектура общественных зданий: учебник / А. Л. Гельфонд. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2022. – 1150 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/259982 (дата обращения: 24.06.2024). – ISBN 978-5-528-00467-9. – Текст: электронный.</p> <p>3. Давыдова, О. В. Архитектура зданий и сооружений: учебное пособие / О. В. Давыдова. – Челябинск: ЮУТУ, 2021. – 60 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612585 (дата обращения: 24.06.2024). – ISBN 978-5-8158-2150-7. – Текст: электронный.</p> <p>3. Витюк, Е. Ю. Современные тенденции в архитектуре: учебное пособие / Е. Ю. Витюк; Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ). – Екатеринбург: Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ), 2020. – 156 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612042 (дата обращения: 04.06.2022). – ISBN 978-5-7408-0279-4. – Текст: электронный.</p> <p>4. Даняева, Л. Н. Архитектурное проектирование многоэтажных жилых зданий: учебное пособие / Л. Н. Даняева, К. В. Постнова. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2019. – 126 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/164827 (дата обращения: 04.06.2022). – Текст: электронный.</p> <p>5. Архитектурные конструкции малоэтажных гражданских зданий: учебное пособие / А. И. Гиясов, Б. И. Гиясов, Б. С. Стригин, Д. А. Ким. – Москва: МИСИ – МГСУ, 2019. – 128 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/143099 (дата обращения: 24.06.2024). — ISBN 978-5-7264-1935-0. – Текст: электронный;</p>	<p>– URL: https://e.lanbook.com/book/175341 (дата обращения: 24.06.2024). – Текст: электронный.</p> <p>4. Скоблицкая, Ю. А. Современные проблемы архитектуры: учебное пособие / Ю. А. Скоблицкая; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2021. – 130 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698774 (дата обращения: 24.06.2024). – ISBN 978-5-9275-3916-1. – Текст: электронный.</p> <p>5. Пастух, О. А. Архитектура, дизайн, психология: основы: учебное пособие / О. А. Пастух, В. А. Артемьева. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2021. – 96 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/171350 (дата обращения: 24.06.2024). – ISBN 978-5-9239-1220-3. – Текст: электронный.</p> <p>6. Шумейко, В. И. Архитектурное конструирование зданий и сооружений: учебное пособие / В. И. Шумейко, Е. В. Пименова, А. И. Евтушенко. — Ростов-на-Дону: Донской ГТУ, 2017. – 235 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/238166 (дата обращения: 24.06.2024). – ISBN 978-5-7890-1233-8. – Текст: электронный.</p> <p>7. Смирнова, С. Н. Многоэтажный жилой дом социального назначения: учебное пособие / С. Н. Смирнова. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2013. – 80 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277053 (дата обращения: 24.06.2024). – ISBN 978-5-8158-1092-1. – Текст: электронный</p> <p>7. Шашкова, Л. Э. Строительные конструкции гражданских зданий: учебное пособие / Л. Э. Шашкова. – Вологда: ВоГУ, 2018. – 79 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/291890 (дата обращения: 24.06.2024). – Текст: электронный.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>6. Леденёв, В. В. Основы строительных конструкций: учебное пособие / В. В. Леденёв, О. В. Умнова, А. В. Худяков. – Тамбов: ТГТУ, 2019. – 204 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/320138 (дата обращения: 24.06.2024). – ISBN 978-5-8265-2059-8. – Текст: электронный.</p>	
<p>Инженерная геология и геодезия (раздел «Инженерная геология»)</p>	<p>1. Гончарова, М.А. Инженерная геология: учебное пособие / М.А. Гончарова, О.В. Карасева, И.А. Ткачева. – Липецк: Липецкий ГТУ, 2021. – 82 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/296021 (дата обращения: 23.06.2024). – ISBN 978-5-00175-104-5. – Текст: электронный;</p> <p>2. Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геология и геоэкология: учебное пособие / П.И. Кашперюк, Е.В. Манина, Т.Г. Макеева, А.Н. Юлин. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 152 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618116 (дата обращения: 23.06.2024). – ISBN 978-5-9729-0601-7. – Текст: электронный.</p>	<p>1. Кузнецов, О.Ф. Инженерные геолого-геодезические изыскания: учебное пособие / О.Ф. Кузнецов, И.В. Куделина, Н.П. Галянина; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2015. – 256 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364833 (дата обращения: 23.06.2024). – ISBN 978-5-7410-1233-8. – Текст: электронный;</p> <p>2. Ольховатенко, В.Е. Основы общей инженерной геологии: учебное пособие / В.Е. Ольховатенко, Г.И. Трофимова. – Томск: ТГАСУ, 2016. – 192 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/139012 (дата обращения: 23.06.2024). – ISBN 978-5-93057-749-5. – Текст: электронный.</p>
<p>Инженерная геология и геодезия (раздел «Инженерная геодезия»)</p>	<p>1. Стародубцев, В.И. Инженерная геодезия / В.И. Стародубцев, Е.Б. Михаленко, Н.Д. Беляев. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 240 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL:</p>	<p>1. Авакян, В.В. Теория и практика инженерно-геодезических работ: учебное пособие / В.В. Авакян. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 696 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618099 (дата обращения: 23.06.2024). – ISBN 978-5-9729-0582-9. – Текст: электронный;</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>https://e.lanbook.com/book/329816 (дата обращения: 23.06.2024). – ISBN 978-5-507-47123-2. – Текст: электронный;</p> <p>2. Михайлов, А.Ю. Геодезическое обеспечение строительства: учебное пособие / А.Ю. Михайлов. – 2-е изд. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 276 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618130 (дата обращения: 23.06.2024). – ISBN 978-5-9729-0676-5. – Текст: электронный.</p>	<p>2. Кузнецов, О. Ф. Инженерная геодезия: учебное пособие / О.Ф. Кузнецов. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. – 267 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466785 (дата обращения: 23.06.2024). – ISBN 978-5-9729-0174-6. – Текст: электронный;</p> <p>3. Михайлов, А.Ю. Инженерная геодезия в вопросах и ответах: учеб. пособие / А.Ю. Михайлов. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 200 с. – ISBN 978-5-9729-0114-2 (в обл.). – Текст: непосредственный.</p>
Строительные материалы	<p>1. Запруднов, В. И. Строительное дело и материалы / В. И. Запруднов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 596 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/302993 (дата обращения: 23.06.2024). – ISBN 978-5-507-46243-8. – Текст: электронный.</p> <p>2. Гилязидинова, Н. В. Строительные материалы: учебное пособие / Н. В. Гилязидинова, Т. М. Федотова, В. Б. Дуваров. – Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019. – 172 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/122210 (дата обращения: 23.06.2024). – ISBN 978-5-00137-050-5. – Текст: электронный.</p> <p>3. Новые строительные материалы и технологии: учебное пособие: в 2 частях / составитель П. С. Красовский. – Хабаровск : ДВГУПС, 2020 – Часть 1 – 2020. – 205 с. – Режим доступа: для</p>	<p>1. Кононова, О. В. Строительные материалы: конспект лекций / О. В. Кононова; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 212 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476284 (дата обращения: 23.06.2024). – ISBN 978-5-8158-1813-2. – Текст : электронный.</p> <p>2. Строительные материалы: практикум: учебное пособие / составители А. Г. Ларченко, А. В. Лившиц. – Иркутск: ИрГУПС, 2023. – 52 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/369560 (дата обращения: 23.06.2024). – Текст : электронный.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/179450 (дата обращения: 23.06.2024). – Текст: электронный.</p> <p>4. Новые строительные материалы и технологии: учебное пособие: в 2 частях / составитель П.С. Красовский. – Хабаровск: ДВГУПС, 2020 – Часть 2 – 2020. – 205 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/179451 (дата обращения: 23.06.2024). – Текст: электронный.</p>	
<p>Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>1. Моргунов, К. П. Гидравлика : учебник / К. П. Моргунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211682 (дата обращения: 27.06.2022). — ISBN 978-5-8114-1735-3. — Текст : электронный.</p> <p>2. Набока, Е. М. Гидравлика: курс лекций : учебное пособие / Е. М. Набока. — Пермь : ПНИПУ, 2020. — 142 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/239657 (дата обращения: 27.06.2022). — ISBN 978-5-398-02345-9. — Текст : электронный.</p> <p>3. Курилина, Т. А. Основы гидравлики. Водоснабжение и водоотведение : учебное пособие / Т. А. Курилина, Т. Я. Пазенко, А. И. Матюшенко. — Красноярск : СФУ, 2020. — 140 с. —</p>	<p>1. Штеренлихт, Д. В. Гидравлика : учебник / Д. В. Штеренлихт. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 656 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212051 (дата обращения: 27.06.2022). — ISBN 978-5-8114-1892-3. — Текст : электронный.</p> <p>2. Викулин, П. Д. Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения : учебник / П. Д. Викулин, В. Б. Викулина. — 3-е изд. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2017. — 248 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/95087 (дата обращения: 26.06.2022). — ISBN 978-5-7264-1606-9. — Текст : электронный.</p> <p>3. Юст, Н. А. Водоснабжение, водоотведение с основами гидравлики : учебное пособие / Н. А. Юст, Н. С. Шелковкина. — Благовещенск : ДальГАУ, 2016. — 103 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137693 (дата обращения: 26.06.2022). — ISBN 978-5-9642-0343-8. — Текст : электронный.</p> <p>4. Самусь, О. Р. Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики : учебное пособие / О. Р. Самусь, В. М. Овсянников, А. С. Кондратьев. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. – 128 с. – Режим доступа:</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/181637 (дата обращения: 26.06.2022). — ISBN 978-5-7638-4337-8. — Текст : электронный.</p> <p>4. Викулин, П. Д. Гидравлика и аэродинамика систем водоснабжения и водоотведения : учебник / П. Д. Викулин, В. Б. Викулина. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2018. — 396 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117530 (дата обращения: 26.06.2022). — ISBN 978-5-7264-1873-5. — Текст : электронный.</p>	<p>по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253622 (дата обращения: 26.06.2022). — ISBN 978-5-4458-9555-8. — DOI 10.23681/253622. — Текст : электронный.</p>
<p>Системы инженерного обеспечения строительных объектов</p>	<p>1. Горелкина, Г. А. Инженерные системы водоснабжения и водоотведения: учебное пособие / Г. А. Горелкина, Ю. В. Корчевская, И. Г. Ушакова. — Омск: Омский ГАУ, 2020. — 154 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153548 (дата обращения: 28.05.2024). — ISBN 978-5-89764-859-7. — Текст: электронный.</p> <p>2. Шелехов, И. Ю. Инженерные системы. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха: учебное пособие / И. Ю. Шелехов, В. А. Янченко. — Иркутск: ИРНИТУ, 2022. — 112 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/400700 (дата обращения: 28.05.2024). — ISBN 978-5-8038-1813-7. — Текст: электронный.</p>	<p>1. Ключко, А. К. Инженерные системы зданий и сооружений в реставрации и реконструкции: учебно-методическое пособие / А. К. Ключко. — Москва: МИСИ – МГСУ, 2020. — 49 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165183 (дата обращения: 28.05.2024). — ISBN 978-5-7264-2383-8. — Текст: электронный.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>3. Прокопьев, А. А. Инженерные системы зданий и сооружений. Теплогазоснабжение и вентиляция: учебное пособие / А. А. Прокопьев, Р. Р. Хасаншин. – Казань: КНИТУ, 2023. – 84 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/412397 (дата обращения: 28.05.2024). – ISBN 978-5-7882-3316-1. – Текст: электронный.</p>	
<p>Технологические процессы и средства механизации в строительстве</p>	<p>1. Технологические процессы в строительстве: учебное пособие / А. Н. Бадрудинова, М. М. Сангаджиев, Т. Б. Джальчинова [и др.]. – Элиста: КГУ, 2022. – 90 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/300233 (дата обращения: 24.06.2024). – ISBN 978-5- 6048667-5-7. – Текст: электронный.</p> <p>2. Лебедев, В. М. Технология строительных процессов: учебное пособие / В. М. Лебедев. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 188 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618123 (дата обращения: 24.06.2024). – ISBN 978-5-9729- 0769-4. – Текст: электронный.</p> <p>3. Мыльников, В. В. Средства механизации в строительстве: грузоподъемные и землеройные машины: учебное пособие / В. В. Мыльников, О. Б. Кондрашкин. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2021. – 158 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL:</p>	<p>1. Гилязидинова, Н. В. Технологические процессы в строительстве: конспект лекций: учебное пособие / Н. В. Гилязидинова, Т. Н. Санталова, Н. Ю. Рудковская. – Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2016. – 229 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/172510 (дата обращения: 24.06.2024). – Текст: электронный.</p> <p>2. Технология строительных процессов: учебное пособие / сост. Е. М. Кардаев, А. А. Седанов, С. Ю. Столбова; Омский государственный технический университет. – Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020. – 177 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682350 (дата обращения: 24.06.2024). – ISBN 978-5-8149-3015-6. – Текст: электронный.</p> <p>3. Гурьева, В. А. Организационно-технологические вопросы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений: учебное пособие / В. А. Гурьева, Е. В. Кузнецова, Р. Г. Касимов. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. – 270 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330535 (дата обращения: 05.06.2022). – Текст: электронный.</p> <p>4. Михайлов, А. Ю. Технология и организация строительства. Практикум: учеб.-практ. пособие / А. Ю. Михайлов. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. – 196 с. – ISBN 978-5-9729-0140-1. – Текст: непосредственный.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>https://e.lanbook.com/book/259835 (дата обращения: 24.06.2024). – ISBN 978-5-528-00462-4. – Текст: электронный.</p> <p>4. Механизация и автоматизация строительства: учебное пособие. – Чита: ЗабГУ, 2019. – 250 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/173617 (дата обращения: 24.06.2024). – ISBN 978-5-9293-2557-1. – Текст: электронный.</p>	<p>5. Вахрушев, С. И. Строительные машины (в вопросах и ответах): учебное пособие / С. И. Вахрушев. – 2-е изд., перераб. – Пермь: ПНИПУ, 2012. – 276 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/160333 (дата обращения: 24.06.2024). – ISBN 978-5-398-00733-6. – Текст: электронный.</p> <p>6. Глаголев, С. Н. Строительные машины, механизмы и оборудование: учебное пособие / С. Н. Глаголев. – Москва: Директ-Медиа, 2014. – 396 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235423 (дата обращения: 24.06.2024). – ISBN 978-5-4458-5282-7. – DOI 10.23681/235423. – Текст: электронный.</p>
<p>Техническая эксплуатация и мониторинг зданий и сооружений</p>	<p>1. Майзель, И. В. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебное пособие / И. В. Майзель, Т. О. Шлепнёва. – Иркутск: ИРНТУ, 2021. – 102 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/325226 (дата обращения: 24.06.2024). – Текст: электронный.</p> <p>2. Техническая эксплуатация зданий и инженерных систем: учебник / Е. А. Король, М. Е. Деметьева, С. Д. Сокова [и др.]. – Москва: МИСИ – МГСУ, 2020. – 116 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/149217 (дата обращения: 24.06.2024). – ISBN 978-5-7264-2222-0. – Текст: электронный.</p>	<p>1. Казиев, В. М. Техническое обследование в эксплуатации жилой застройки: учебное пособие / В. М. Казиев. – Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2016. – 408 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/137672 (дата обращения: 06.06.2022). – Текст: электронный.</p> <p>2. Осипов, А. И. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебное пособие / А. И. Осипов, Э. Р. Ефименко. – Тольятти: ТГУ, 2015. – 154 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/139754 (дата обращения: 24.06.2024). – ISBN 978-5-8259-0819-9. – Текст: электронный.</p> <p>3. Мершеева, М. Б. Безопасная эксплуатация зданий и сооружений: учебное пособие / М. Б. Мершеева. – Чита: ЗабГУ, 2021. – 142 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/271415 (дата обращения: 24.06.2024). – ISBN 978-5-9293-2770-4. – Текст: электронный.</p> <p>4. Мониторинг технического состояния строительных конструкций, оснований и фундаментов зданий и сооружений: учебное пособие / В. И. Рак, И. В. Якименко, Н. А. Бузало, Г. М. Скибин. – Новочеркасск:</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>3. Дегаев, Е. Н. Организация и планирование технической эксплуатации зданий: учебное пособие / Е. Н. Дегаев. – Москва: МИСИ – МГСУ, 2021. – 68 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/248978 (дата обращения: 24.06.2024). – ISBN 978-5-7264-2883-3. – Текст: электронный</p>	<p>ЮРГПУ, 2018. – 147 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/180942 (дата обращения: 25.06.2024). – ISBN 978-5-9997-0651-5. – Текст: электронный</p>
<p>Организация строительного производства</p>	<p>1. Джикович, Ю. В. Организация и управление в строительстве : учебное пособие для вузов / Ю. В. Джикович. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 212 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/353699 (дата обращения: 24.06.2024). – ISBN 978-5-507-47284-0. – Текст: электронный.</p> <p>2. Организация строительного производства. Курс лекций: учебное пособие / составители Л. Р. Глухова, М. А. Фетисова. – Орел : ОрелГАУ, 2022. – 47 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/322103 (дата обращения: 24.06.2024). – Текст: электронный.</p> <p>3. Калошина, С. В. Основы организации и управления в строительстве: учебное пособие / С. В. Калошина, С. А. Сазонова, Д. Н. Сурсанов. – Пермь: ПНИПУ, 2022. – 192 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL:</p>	<p>1. Ширшиков, Б. Ф. Организация, планирование и управление строительством: учеб. / Б. Ф. Ширшиков. – Москва: АСВ, 2016. – 528 с. – ISBN 978-5-93093-874-6 (в пер.). – Текст: непосредственный.</p> <p>2. Красильникова, Г. В. Основы организации и управления в строительстве: учебное пособие / Г. В. Красильникова; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 206 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476399 (дата обращения: 24.06.2024). – ISBN 978-5-8158-1865-1. – Текст: электронный.</p> <p>3. Олейник, П. П. Организация строительного производства: подготовка и производство строительного монтажа работ: учебное пособие / П. П. Олейник, В. И. Бродский. – 2-е изд. – Москва: МИСИ – МГСУ, 2020. – 96 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/145057 (дата обращения: 24.06.2024). – ISBN 978-5-7264-2120-9. – Текст: электронный.</p> <p>4. Абрамян, С. Г. Организация, планирование и управление строительством: учебник / С. Г. Абрамян, О. В. Бурлаченко, Т. Ф. Чередниченко. – Волгоград: ВолгГТУ, 2019. – 340 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/288566 (дата обращения: 24.06.2024). – ISBN 978-5-9948-3437-4. – Текст: электронный.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>https://e.lanbook.com/book/328856 (дата обращения: 24.06.2024). – ISBN 978-5-398-02773-0. – Текст: электронный.</p>	<p>5. Михайлов, А. Ю. Технология и организация строительства. Практикум: учеб.-практ. пособие / А. Ю. Михайлов. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. – 196 с. – ISBN 978-5-9729-0140-1. – Текст: непосредственный.</p> <p>6. Михайлов, А.Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: учеб.пособие / А. Ю. Михайлов. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. – 295 с. – ISBN 978-5-9729-0134-0. – Текст: непосредственный.</p> <p>7. Михайлов, А.Ю. Организация строительства. Стройгенплан: учеб. пособие / А. Ю. Михайлов; рец.: А. Б. Вальт. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. – 172 с. - ISBN 978-5-9729-0113-5 (в обл.). – Текст: непосредственный.</p> <p>8. Гурьева, В. А. Организационно-технологические вопросы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений: учебное пособие / В. А. Гурьева, Е. В. Кузнецова, Р. Г. Касимов. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. – 270 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330535 (дата обращения: 24.06.2024). – Текст: электронный.</p>

Таблица 5 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Химия воды и микробиология	-	<p>1. Шиманович, И. Л. Химия : метод. указ., программа, решение типовых задач, программ-мир. вопр. для самопроверки и контр. задан. для студ.-заоч. инженерно-техн. (нехим.) спец. вузов / И. Л. Шиманович. - 2-е изд., испр. - Москва : Высшая школа, 2001. - 128 с. - Текст : непосредственный.</p> <p>2. Химия : учеб.-метод. пособие по выполнению лаб. работы для студентов, обучающихся в бакалавриате и по специальностям высш. образования (при трудоемкости дисциплины четыре зачет. единицы) / Е. В. Кочановская, О. Т. Лемперт, Е. В. Нижникова [и др.] ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2015. - 106, [1] с. - Текст : непосредственный.</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>3. Химия : учеб.-метод. пособие по решению задач для студентов, обучающихся в бакалавриате и по специальностям высшего образования (при трудоемкости дисциплины четыре зачетные единицы) / К. В. Егорова, О. Т. Лемперт, Е. В. Нижникова [и др.] ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2015. - 66 с. - Текст : непосредственный.</p> <p>4. Химия : учеб.-метод. пособие по освоению дисциплины с контрол. заданиями для студентов заоч. формы обучения в бакалавриате / Е. В. Нижникова, К. В. Егорова, В. И. Воробьев [и др.] ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2022. - 68, [1] с. - Текст : непосредственный.</p>
Архитектура зданий и строительные конструкции		<p>1. Основы архитектуры и строительных конструкций: метод. указ. к курс. раб. для студ. вузов, обуч. в бакалавриате по напр. подгот. 270800 – Стр-во / Л. В. Узунова, С. Н. Федякова; рец.: А. Б. Вальт; ФГБОУ ВПО «КГТУ». – Калининград: КГТУ, 2012. – 55 с. – Текст: непосредственный.</p> <p>2. Узунова, Л. В. Учебно-методическое пособие по выполнению теплотехнического расчета ограждающих конструкций к курсовому и выпускному проектированию для студентов вузов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. «Стр-во»: методический материал / Л. В. Узунова, С. Н. Федякова; Калинингр. гос. техн. ун-т. – Калининград: КГТУ, 2014. – 28, [1] с. – Текст: непосредственный.</p> <p>3. Федякова, С. Н. Архитектура : метод. пособие к курсовым и расчет.-граф. работам «Жилое здание» и «Обществ. здание» для студентов всех форм обучения специальности Пром. и гражд. стр-во и Теплогазоснабжение и вентиляция / С. Н. Федякова, Л. В. Узунова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. – Калининград: КГТУ, 2004. – 59, [2] с. – Текст: непосредственный.</p> <p>4. Василего, М. Б. Основы архитектуры: учеб.-метод. пособие по курсовой работе для студентов вузов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. 08.03.01 Стр-во / М. Б. Василего, Л. В. Узунова; Калинингр. гос. техн. ун-т. – Калининград: КГТУ, 2021. – 35, [1] с. – Текст: непосредственный.</p> <p>5. Архитектура зданий общественного назначения: метод. указания к курсовым работам для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. «Стр-во» (профиль «Пром. и гражд. стр-во») / С. Н. Федякова, Л. В. Узунова; Калинингр. гос. техн. ун-т. – Калининград: КГТУ, 2013. – 45 с. – Текст: непосредственный.</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>6. Архитектура промышленных зданий: метод. указания к курсовому проекту для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. «Стр-во» (профиль «Пром. и гражд. стр-во») / С. Н. Федякова, Л. В. Узунова; Калинингр. гос. техн. ун-т. – Калининград: КГТУ, 2013. – 56 с. – Текст: непосредственный.</p> <p>7. СП 54.13330.2022. Свод правил. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 13.05.2022 N 361/пр) (в действующей редакции). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>8. СП 55.13330.2016. Свод правил. Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 20.10.2016 N 725/пр) (в действующей редакции). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>9. СП 118.13330.2022. Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 19.05.2022 N 389/пр) (в действующей редакции). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>10. СП 56.13330.2021. Свод правил. Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31- 03-2001 (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2011 №1024/пр) – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>11. СНиП 21-01-97. Пожарная безопасность зданий и сооружений (приняты и введены в действие Постановлением Минстроя РФ от 13.02.1997 N 18-7) (зарегистрирован Росстандартом 19.07.2011 в качестве СП 112.13330.2011) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>12. СП 50.13330.2012. Свод правил. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23- 02-2003 (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 N 265) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>13. СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99* (утв. Приказом Минстроя России от 24.12.2020 N 859/пр) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.- правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>14. ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>документации (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 23.06.2020 N 282-ст) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы Консультант-Плюс. – Текст: электронный.</p> <p>15. ГОСТ 21.501-2018. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений (введен в действие Приказом Росстандарта от 18.12.2018 N 1121-ст) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>16. ГОСТ Р 2.105-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 29.04.2019 N 175-ст) (в действующей редакции). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p>
Инженерная геология и геодезия (раздел «Инженерная геология»)		<p>1. Инженерная геология: метод. указания и контр. задания для студентов-заочников инженерностроит. отд. по специальности 290300 – Пром. и гражд. стр-во / Калинингр. гос. техн. ун-т; авт.- сост. В. Е. Рябой. - Калининград: КГТУ, 2001. – 11, [2] с. – Текст: непосредственный.</p> <p>2. Неволин, А. П. Инженерная геология. Инженерно-геологические изыскания для строительства: учебно-методическое пособие / А. П. Неволин. – Пермь: ПНИПУ, 2014. – 85 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/161264 (дата обращения: 23.06.2024). – ISBN 978-5-398-01320-7. – Текст: электронный.</p> <p>3. СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. СНиП 11-02-96 (утв. Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1033/пр) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.- правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>4. ГОСТ 21.301-2014. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям. (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 26.11.2014 N 1831-ст) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		5. ГОСТ 25100-2020. Межгосударственный стандарт. Грунты. Классификация. (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 30.04.2020 N 129-ст) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.
Инженерная геология и геодезия (раздел «Инженерная геодезия»)		1. Инженерная геодезия: метод. указания и контр. работы для студентов очно-заоч. и заоч. отд. по специальностям: 290300 – Пром. и гражд. стр-во, 290700 – Теплогазоснабжение и вентиляция / Калинингр. гос. техн. ун-т ; авт.-сост. В. Е. Рябой. - Калининград: КГТУ, 2004. - 53, [2] с. - Текст: непосредственный. 2. Кочетова, Э.Ф. Инженерная геодезия: учебно-методическое пособие / Э.Ф. Кочетова. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2020. – 86 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164865 (дата обращения: 23.06.2024). – Текст: электронный 3. СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. СНиП 11-02-96 (утв. Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1033/пр) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 4. ГОСТ 21.301-2014. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям. (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 26.11.2014 N 1831-ст) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 5. ГОСТ 22268-76. Государственный стандарт союза ССР. Геодезия. Термины и определения. (введен в действие Постановлением Гос. комитета стандартов Совета Министров СССР от 21 декабря 1976 г. N 2791) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.
Строительные материалы		1. Строительные материалы: методические указания / составители И.И. Костюков, А.А. Крылов. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2022. – 16 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/308639 (дата обращения: 23.06.2024). – Текст: электронный.

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>1. Прибытков, И. А. Механика жидкостей и газов: учебно-методическое пособие / И. А. Прибытков. – Москва: МИСИС, 2002. – 82 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/116544 (дата обращения: 29.06.2024). – Текст: электронный.</p>
Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения	-	<p>1. Наумов, В. А. Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения : учеб.-метод. пособие по выполнению контрол. работы для студентов бакалавриата заоч. формы обучения по направлению подгот. 08.03.01 Стр-во / В. А. Наумов, Н. Р. Ахмедова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2022. - 48, [1] с. - Текст : непосредственный.</p> <p>2. Усиков, С. М. Основы аэродинамики и гидравлика инженерных систем : учебно-методическое пособие / С. М. Усиков. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2019. — 53 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143092 (дата обращения: 26.06.2023). — ISBN 978-5-7264-2001-1. — Текст : электронный.</p>
Системы инженерного обеспечения строительных объектов		<p>1. Технологические процессы в строительстве: методические указания / составители Н. В. Розанцева [и др.]. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2022. – 16 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/308648 (дата обращения: 29.06.2024). – Текст: электронный.</p> <p>2. Технология строительного производства: метод. указания по выполнению технол. части диплом. проекта для студентов всех форм обучения специальности 270102.65 – Пром. и гражд. стр-во / А. А. Иванушкин, С. А. Любишина; Калинингр. гос. техн. ун-т. – Калининград: КГТУ, 2008. – 63 с. – Текст: непосредственный.</p> <p>3. Мысишин, И. С. Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы по дисциплине «Строительные машины и оборудование»: учебно-методическое пособие / И. С. Мысишин, В. Ф. Трошин; составители И. С. Мысишин, В. Ф. Трошин. – Орел: ОрелГАУ, 2018. – 63 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/118820 (дата обращения: 29.06.2024). – Текст: электронный.</p> <p>4. Дадар, А. Х. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебно-методическое пособие / А. Х. Дадар, Р. Н. Сандан, Ч. Ш. Куулар. – Кызыл: ТувГУ, 2020. – 76 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/175209 (дата обращения: 29.06.2024). – Текст: электронный.</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>5. Питель, Т. С. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебно-методическое пособие / Т. С. Питель. – Орел: ОрелГАУ, 2023. – 76 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/362432 (дата обращения: 29.06.2024). – Текст: электронный.</p> <p>6. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (в действующей редакции). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p>
Технологические процессы и средства механизации в строительстве		<p>1. Технологические процессы в строительстве: методические указания / составители Н. В. Розанцева [и др.]. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2022. – 16 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/308648 (дата обращения: 29.06.2024). – Текст: электронный.</p> <p>2. Технология строительного производства: метод. указания по выполнению технол. части диплом. проекта для студентов всех форм обучения специальности 270102.65 – Пром. и гражд. стр-во / А. А. Иванушкин, С. А. Любишина; Калинингр. гос. техн. ун-т. – Калининград: КГТУ, 2008. – 63 с. – Текст: непосредственный.</p> <p>3. Мысишин, И. С. Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы по дисциплине «Строительные машины и оборудование»: учебно-методическое пособие / И. С. Мысишин, В. Ф. Трошин; составители И. С. Мысишин, В. Ф. Трошин. – Орел: ОрелГАУ, 2018. – 63 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/118820 (дата обращения: 29.06.2024). – Текст: электронный.</p>
Техническая эксплуатация и мониторинг зданий и сооружений		<p>1. Дадар, А. Х. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебно-методическое пособие / А. Х. Дадар, Р. Н. Сандан, Ч. Ш. Куулар. – Кызыл: ТувГУ, 2020. – 76 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/175209 (дата обращения: 29.06.2024). – Текст: электронный.</p> <p>2. Питель, Т. С. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебно-методическое пособие / Т. С. Питель. – Орел: ОрелГАУ, 2023. – 76 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/362432 (дата обращения: 29.06.2024). – Текст: электронный.</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>3. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (в действующей редакции). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p>
<p>Организация строительного производства</p>		<p>1. Методические указания к курсовому проекту по дисциплине «Организация и управление в строительстве»: для спец. Пром. и гражд. стр-во, Теплогазоснабжение и вентиляция / В. В. Ковальчук; Калинингр. гос. техн. ун-т. – Калининград: КГТУ, 2007. – Текст: непосредственный.</p> <p>2. Технология строительного производства: метод. указания по выполнению технол. части диплом. проекта для студентов всех форм обучения специальности Пром. и гражд. стр-во / А. А. Иванушкин, С. А. Любишина; Калинингр. гос. техн. ун-т. – Калининград: КГТУ, 2008. – 63 с. – Текст: непосредственный.</p> <p>3. Организация строительства мобильными формированиями: учебно-методическое пособие / П. П. Олейник, В. И. Бродский, Б. В. Жадановский, Л. А. Пахомова. – Москва: МИСИ–МГСУ, 2021. – 49 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/248999 (дата обращения: 29.06.2024). – ISBN 978-5-7264-2903-8. – Текст: электронный.</p> <p>4. СП 48.13330.2019. Свод правил. Организация строительства. СНиП 12-01-2004 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.12.2019 N 861/пр) (в действующей редакции). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p>

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ МОДУЛЯ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплин модуля, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензионного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

Электронные образовательные ресурсы:

Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>

Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>

Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС).

1. Химия воды и микробиология:

Электронная библиотека научных публикаций - <http://elibrary.ru/>

2. Архитектура зданий и строительные конструкции

- База данных по архитектуре «World Art» <http://www.world-art.ru/architecture>

- База нормативных документов Минстроя России <https://minstroyrf.gov.ru/docs/>

- Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве <https://faufcc.ru/>

3. Инженерная геология и геодезия

- База нормативных документов Минстроя России <https://minstroyrf.gov.ru/docs/>

- Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве <https://faufcc.ru/>

4. Строительные материалы

- База нормативных документов Минстроя России <https://minstroyrf.gov.ru/docs/>

- Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве <https://faufcc.ru/>

- Информационный портал Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
www.elibrary.ru

5. Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения

- Электронная библиотека КГТУ <https://lib.klgtu.ru/>

- Информационный портал Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
www.elibrary.ru

6. Системы инженерного обеспечения строительных объектов

- База нормативных документов Минстроя России <https://minstroyrf.gov.ru/docs/>

- Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве <https://minstroyrf.gov.ru/docs/>

- Информационный портал Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
www.elibrary.ru

7. Технологические процессы и средства механизации в строительстве

- База нормативных документов Минстроя России <https://minstroyrf.gov.ru/docs/>

- Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве <https://faufcc.ru/>

8. Техническая эксплуатация и мониторинг зданий и сооружений

- База нормативных документов Минстроя России <https://minstroyrf.gov.ru/docs/>

- Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве <https://faufcc.ru/>

- Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>

9. Организация строительного производства

- Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>

- База нормативных документов Минстроя России <https://minstroyrf.gov.ru/docs/>

- Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве <https://faufcc.ru/>

5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий.

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Предэкзаменационные консультации проводятся в аудиториях в соответствии с графиком консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении модуля используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения размещен на официальном сайте университета в информационно - телекоммуникационной сети Интернет.

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплин модуля (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе модуля (утверждается отдельно).

Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа модуля «Модуль направления» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Водоснабжение и водоотведение».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры строительства (протокол № 8 от 09.04.2024)

Директор института,
И.о. заведующего кафедрой



И.С. Александров