

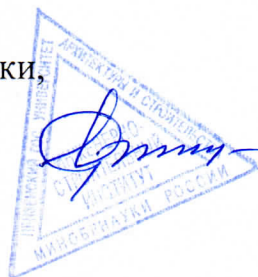
АННОТАЦИИ
РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН
УЧЕБНОГО ПЛАНА ПО НАПРАВЛЕНИЮ
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность «Промышленное и гражданское строительство»

2022г.

Руководитель направления подготовки,

Декан ИСИ, к.т.н., доцент



Артюшин Д.В.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.01 История

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	История и философия

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48	–	8	–	–	–
Самостоятельная работа	51	–	96	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет)	–	4 (зачет)	–	–	–
Всего по дисциплине	108	3 з.е.	108	3 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей
	УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности
	УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
	УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы
	УК-1.7 Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекста	УК-5.1 Выявление общего и особенного в историческом развитии России
	УК-5.2 Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий
	УК-5.3 Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	УК-5.4 Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
	УК-5.5 Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки
	УК-5.8 Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	<p>Знает информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Имеет навыки (начального) уровня: выбирать информационный ресурс для поиска информации, исходя из поставленной задачи.</p> <p>Имеет навыки (основного) уровня: выбирать информационный ресурс для поиска информации, исходя из поставленной задачи, собирать данные по сложным научным проблемам; осуществлять поиск информации и решений.</p>
УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	<p>Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа.</p> <p>Имеет навыки (начального) уровня: оценивать выбранный информационный ресурс.</p> <p>Имеет навыки (основного) уровня: оценивать выбранный информационный ресурс в соответствии с критериями полноты и аутентичности, высказывать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций.</p>
УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	<p>Знает принципы систематизации информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи.</p> <p>Имеет навыки (начального) уровня: выделяет, критически оценивает и систематизирует информацию, полученную из разных источников.</p> <p>Имеет навыки (основного) уровня применяет в своей деятельности методы анализа и синтеза, а также другие методы интеллектуальной деятельности; выявляет научные проблемы и использует адекватные методы для их решения.</p>
УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	<p>Знает историческую обусловленность формирования и эволюции общественных институтов, систем социального взаимодействия.</p> <p>Имеет навыки (начального) уровня систематизировать разнообразную историческую</p>

	<p>информацию на основе представлений об общих закономерностях всемирно исторического процесса. Имеет навыки (основного) уровня формулирования своих мировоззренческих взглядов и принципов, соотнесения их с исторически возникшими мировоззренческими системами, идеологическими теориями; осознания себя гражданином России, представителем исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества.</p>
<p>УК-1.7 Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>	<p>Знает основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней. Имеет навыки (начального) уровня выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения. Имеет навыки (основного) уровня осознания себя гражданином России, представителем исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества.</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Методология и источники исторического знания;

Раздел 2 – Древняя и средневековая история: основные этапы формирования и развития цивилизаций древности и средневековья, исторически сложившиеся формы государственной, общественной, религиозной и культурной жизни;

Раздел 3 – Общее и особенное в становлении Российского государства;

Раздел 4 – Русские земли в XIII- XV веках и европейское средневековье;

Раздел 5 – История Нового времени: изучение основных этапов развития мировой цивилизации в условиях становления индустриального общества;

Раздел 6 – Место и роль России в мире, особенности исторического развития в 18 – начале 20 вв.;

Раздел 7 – История новейшего времени: Россия и мир в XX-XXI вв., современные тенденции развития России с учетом геополитической обстановки;

Раздел 8 – Историческое наследие и процессы межкультурного взаимодействия.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.02 Физическая культура и спорт

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Физическое воспитание

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32	–	4	–	–	–
Самостоятельная работа	31	–	64	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет)	–	4 (зачет)	–	–	–
Всего по дисциплине	72	2 з.е.	72	2 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК – 7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	7.1 Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека
	7.2 Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья
	7.3 Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма
	7.4 Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
	7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
7.1 Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека	Знает роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке, основные принципы здорового образа и стиля жизни; Имеет навыки (начального уровня) использовать знания и умения для сохранения здоровья, совершенствования основных физических качеств человека.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
7.2 Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья	Знает способы контроля и оценки физического развития Имеет навыки (начального уровня) использовать средства и методы физической культуры в развитии и формировании основных физических качеств и свойств личности
7.3 Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	Знает общие положения оздоровительных систем и спорта (теория, методика и практика); Имеет навыки (начального уровня) - отдавать предпочтение виду спорта или оздоровительной системе с учетом физиологических особенностей организма Имеет навыки (основного уровня) - планировать свою спортивную деятельность на период обучения в вузе
7.4 Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности	Знает социально-биологические основы физической культуры и спорта, основы методической деятельности в сфере физической культуры и спорта Имеет навыки (начального уровня) - использовать знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями в различных условиях внешней среды Имеет навыки (основного уровня) - использовать различные формы для восстановления организма, выполнять комплексы оздоровительной адаптивной физической культуры
7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	Знает об изменениях в состоянии организма и двигательной деятельности в процессе труда под влиянием отрицательно действующих факторов Имеет навыки (начального уровня) - использовать физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний Имеет навыки (основного уровня) - использовать систему умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Краткое содержание дисциплины:

- Раздел 1 – Социальное значение физической культуры и спорта;
- Раздел 2 – Ценностная ориентация на здоровый образ жизни;
- Раздел 3 – Естественнонаучные основы физического воспитания;
- Раздел 4 – Физическая подготовка;
- Раздел 5 – Спортивная деятельность человека в обеспечении здоровья;
- Раздел 6 – История развития спортивной деятельности;
- Раздел 7 – Профессиональная подготовка.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.03 Социальное взаимодействие в отрасли

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	История и философия

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48	–	8	–	–	–
Самостоятельная работа	60	–	127	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36 (экзамен)	–	9 (экзамен)	–	–	–
Всего по дисциплине	144	4 з.е.	144	4 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Восприятие целей и функций команды
	УК-3.2 Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде
	УК-3.3 Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия
	УК-3.4 Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий
	УК-3.5 Самопрезентация, составление автобиографии
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.6 Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам
	УК-5.7 Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
	УК-5.8 Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия
	УК-5.9 Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе	УК-6.1 Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения
	УК-6.2 Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3 Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития
	УК-6.4 Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам
	УК-6.5 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности
	УК-6.6 Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания
	УК-6.7 Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-3.1 Восприятие целей и функций команды	Знает основы командной работы Знает цели и функции команды Имеет навыки (начального уровня) определения целей и функций команды в рамках учебной задачи
УК-3.2 Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	Знает специфику социальной роли и функции членов группы (команды) Имеет навыки (начального уровня) определения своей позиции/ роли в группе (команде) и ролей других членов группы (команды)
УК-3.3 Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия	Знает способы установления контакта в процессе межличностного взаимодействия Знает индивидуальные психологические особенности человека Имеет навыки (начального уровня) межличностного взаимодействия в учебной и профессиональной деятельности
УК-3.4 Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий	Знает виды стратегий поведения в группе/ команде Имеет навыки (основного уровня) выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий
УК-3.5 Самопрезентация, составление автобиографии	Имеет навыки (начального уровня) самопрезентации, составления автобиографии
УК-5.6 Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам	Знает типы и виды идентичности Знает способы идентификации личности Знает виды социальных групп Имеет навыки (начального уровня) собственной идентификации с различными социальными группами
УК-5.7 Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности	Знает механизмы возникновения и протекания конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе Знает способы разрешения конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе Имеет навыки (начального уровня) выбора способа разрешения конфликтной ситуации в учебной и профессиональной деятельности
УК-5.8 Выявление влияния исторического наследия и	Знает социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия	<p>Знает механизмы влияния исторического наследия и социокультурных традиций на процессы межличностного взаимодействия.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выстраивания собственного поведения с учетом социокультурных традиций в обществе, группе</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения путей и степени влияния исторического наследия и социокультурных традиций на процессы межкультурного взаимодействия</p>
УК-5.9 Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	<p>Знает особенности социального взаимодействия в разных сферах</p> <p>Знает способы взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении учебных и профессиональных задач</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора способов взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении учебных и профессиональных задач</p>
УК-6.1 Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения	<p>Знает правила и способы целеполагания, условия достижения целей</p> <p>Знает социальные условия, влияющие на личностное и профессиональное развитие</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) формулирования целей личностного и профессионального развития</p>
УК-6.2 Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов	<p>Знает критерии оценки личностных ресурсов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки личностных, ситуативных и временных ресурсов</p>
УК-6.3 Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития	<p>Знает особенности процесса социализации</p> <p>Знает социальные факторы формирования самооценки и уровня притязаний</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения социально-психологических методик для определения уровня самооценки и уровня притязания члена группы</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения путей саморазвития</p>
УК-6.4 Определение требований рынка труда к личностными профессиональным навыкам	<p>Знает потребности рынка труда в профессиональной сфере</p> <p>Знает факторы, влияющие на формирование рынка труда в профессиональной сфере</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам</p>
УК-6.5 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности	<p>Знает социальные факторы профессионального роста</p> <p>Знает способы совершенствования собственной учебной и профессиональной деятельности</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора приоритетов профессионального роста</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора направлений и способов совершенствования собственной деятельности</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-6.6 Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания	Знает методики самоорганизации Имеет навыки (начального уровня) составления плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания
УК-6.7 Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	Знает структуру образовательной деятельности Знает структуру профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Основы социального взаимодействия;

Раздел 2 – Социальная психология личности;

Раздел 3 – Социальные коммуникации и межкультурное взаимодействие;

Раздел 4 – Межкультурная коммуникация в учебной и профессиональной среде.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.04 Химия

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Физика и химия

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48	–	10	–	–	–
Самостоятельная работа	60	–	125	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36 (экзамен)	–	9 (экзамен)	–	–	–
Всего по дисциплине	144	4 з.е.	144	4 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 «Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата»	ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
	ОПК-1.3 Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований
	ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	<p><i>Знает</i> признаки и классы химических процессов современной технологии производства строительных материалов и конструкций.</p> <p><i>Знает</i> свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выявления и классификации химических процессов.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выявления и классификации химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.3 Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	<p><i>Знает</i> характеристики химических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> определения характеристик химического процесса (явления).</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований.</p>
ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	<p><i>Знает</i> базовые химические законы.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выбора базовых химических законов для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выявления естественнонаучной сущности задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применения базовых химических законов для их решения.</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Реакционная способность веществ: (периодическая система элементов, виды химической связи, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, комплементарность)

Раздел 2 – Химические системы: (энергетика химических процессов, химическая кинетика, скорость реакций и методы ее регулирования, химическое и фазовые равновесия, растворы, дисперсные системы, электрохимические системы, электролиз, коррозия металлов и защита от коррозии, полимеры и олигомеры.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.05 Высшая математика

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Математика и математическое моделирование

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	176	–	32	–	–	–
Самостоятельная работа	103	–	306	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36 (экзамен) 9 (зачет) 36 (экзамен)	–	9 (экзамен) 4 (зачет) 9 (экзамен)	–	–	–
Всего по дисциплине	360	10 з.е.	360	10 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа
	ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа
	ОПК-1.8 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Владеет математическими знаниями, необходимыми для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла Знает математические подходы к решению задач строительной отрасли

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	Имеет навыки представления поставленной задачи в виде конкретных заданий и составления последовательности (алгоритма) решения задачи
ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа	Знает базовые понятия векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа Имеет навыки (основного уровня) решения инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа
ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	Знает методы линейной алгебры и математического анализа решения уравнений, описывающих основные физические процессы Имеет навыки (основного уровня) решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа
ОПК-1.8 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	Знает элементы теории вероятностей и математической статистики Имеет навыки (основного уровня) обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Определители и матрицы. Системы линейных уравнений;

Раздел 2 – Линейное векторное пространство;

Раздел 3 – Понятие системы координат. Уравнения линий на плоскости и плоскости в пространстве;

Раздел 4 – Введение в математический анализ. Основные понятия;

Раздел 5 – Предел последовательности. Предел функции;

Раздел 6 – Дифференцирование функции одной переменной;

Раздел 7 – Дифференцирование функций нескольких переменных;

Раздел 8 – Комплексные числа. Многочлены в комплексной области;

Раздел 9 – Неопределенный интеграл;

Раздел 10 – Определенный интеграл;

Раздел 11 – Несобственные интегралы;

Раздел 12 – Обыкновенные дифференциальные уравнения ;

Раздел 13 – Кратные интегралы;

Раздел 14 – Числовые ряды;

Раздел 15 – Функциональные ряды ;

Раздел 16 – Ряды Фурье. Элементы теории уравнений математической физики;

Раздел 17 – Теория вероятностей и математическая статистика.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.06 **Иностранный язык**

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Иностранные языки

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	64	–	12	–	–	–
Самостоятельная работа	71	–	155	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет) 36 (экзамен)	–	4 (зачет) 9 (экзамен)	–	–	–
Всего по дисциплине	180	5 з.е.	180	5 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4. Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.3 Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы
	УК-4.4 Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения
	УК-4.5 Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера
	УК-4.6 Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-4.3 Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы	Знает основные правила фонетики, грамматики, а также базовую лексику изучаемого иностранного языка Имеет навыки (основного уровня) понимания на слух информации на изучаемом иностранном языке при непосредственном и дистантном (слушании аудиотекстов, разговоре по телефону) общении в рамках указанных сфер и тематики общения

<p>УК-4.4 Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения</p>	<p>Знает базовую лексику изучаемого иностранного языка, представляющую нейтральный научный стиль и дифференциацию лексики по сферам применения Знает грамматические формы и конструкции, характерные для нейтрального научного стиля</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) чтения и понимания со словарем информации на изучаемом иностранном языке на темы повседневного и делового общения</p>
<p>УК-4.5 Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера</p>	<p>Знает базовую лексику, представляющую стиль повседневного и общекультурного общения, культуру и традиции стран изучаемого иностранного языка, правила речевого этикета</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) обмена информацией в процессе диалогического общения, осуществляя при этом определенные коммуникативные намерения в рамках речевого этикета (знакомство, представление, установление и поддержание контакта, запрос и сообщение информации, побуждение к действию, выражение просьбы, согласия/несогласия с мнением собеседника/автора, завершение беседы и др.)</p>
<p>УК-4.6 Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки</p>	<p>Знает базовую и основную лексику повседневного и делового общения изучаемого иностранного языка Имеет навыки (начального уровня) устной речи – выполнения сообщений, докладов (с предварительной подготовкой) на изучаемом иностранном языке в форме монологического высказывания</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Иностранный язык для общеобразовательных целей;

Раздел 2 – Иностранный язык в сфере общенаучной и профессиональной коммуникации.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.07 Физика

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Физика и химия

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	96	–	28	–	–	–
Самостоятельная работа	75	–	175	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет) 36 (экзамен)	–	4 (зачет) 9 (экзамен)	–	–	–
Всего по дисциплине	216	6 з.е.	216	6 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
	ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования
	ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)
	ОПК-1.5. Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	Знает механические процессы и явления. Знает тепловые процессы и явления. Знает электрические и магнитные процессы и явления.

	<p>Знает колебательные и волновые процессы и явления.</p> <p>Знает строение атомов и молекул.</p> <p>Знает классификацию физических явлений и классификацию физических величин по видам явлений.</p> <p>Имеет навыки: (начального уровня) выявления и классификации физических процессов и явлений.</p>
<p>ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p>	<p>Знает основные характеристики механических явлений и экспериментальные методы определения количественных характеристик механического движения.</p> <p>Знает основные характеристики тепловых процессов и экспериментальные методы определения термодинамических параметров.</p> <p>Знает основные характеристики колебательных и волновых процессов, а также экспериментальные методы определения количественных характеристик колебаний и волн.</p> <p>Знает основные характеристики электрических и магнитных явлений и экспериментальные методы определения количественных характеристик электрического и магнитного полей, постоянного электрического тока.</p> <p>Знает основные характеристики атомных явлений, природу химической связи.</p> <p>Имеет навыки: (начального уровня) экспериментального определения кинематических и динамических характеристик поступательного и вращательного движений.</p> <p>Имеет навыки: (начального уровня) экспериментального определения основных характеристик электрического и магнитного полей.</p> <p>Имеет навыки: (начального уровня) экспериментального определения параметров механических колебательных систем.</p> <p>Имеет навыки: (начального уровня) экспериментального определения кинематических и динамических характеристик движения частиц в силовых полях.</p>
<p>ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</p>	<p>Знает основные математические уравнения для описания механического движения (кинематические и динамические уравнения поступательного и вращательного движений).</p> <p>Знает дифференциальные уравнения свободных (незатухающих и затухающих), а также вынужденных колебаний, уравнение бегущей и стоячей волны, волновое уравнение.</p>

	<p>Знает математические уравнения для описания явлений теплопроводности, диффузии и вязкости.</p> <p>Знает уравнения движения заряженных частиц в силовых полях.</p> <p>Имеет навыки: (начального уровня) решения комбинированных задач механики с использованием кинематических и динамических уравнений движения, законов сохранения энергии, импульса, момента импульса.</p> <p>Имеет навыки: (начального уровня) решения дифференциального уравнения гармонических колебаний, решения уравнений бегущей и стоячей волны</p> <p>Имеет навыки: (начального уровня) решения задач взаимодействия электрических зарядов и токов.</p>
<p>ОПК-1.5. Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знает основные законы классической механики, законы Ньютона, законы сохранения механической энергии, законы сохранения импульса и момента импульса, а также границы их применимости.</p> <p>Знает 1-е, 2-е и 3-е начала термодинамики, газовые законы, основное уравнение молекулярно-кинетической теории, законы Фика, Фурье, Ньютона.</p> <p>Знает основные законы электростатики и магнитостатики: закон Кулона, закон Ампера, принцип суперпозиции электрического и магнитного полей, теорему Гаусса.</p> <p>Знает гармонический закон механических и электромагнитных колебаний</p> <p>Знает основные идеи квантовой физики (гипотеза Планка, Эйнштейна постулаты Бора, модели строения атомов и молекул).</p> <p>Имеет навыки: (начального уровня) решения задач с использованием законов Ньютона, закона сохранения механической энергии, законов сохранения импульса и момента импульса и оценки достоверности результатов решения.</p> <p>Имеет навыки: (начального уровня) решения задач на основании 1-го и 2-го начал термодинамики, на основании газовых законов и основного уравнения молекулярно-кинетической теории, на законы Фика, Фурье, Ньютона и оценки физической достоверности результатов решения.</p> <p>Имеет навыки: (начального уровня) решения задач на основании законов Кулона, Ампера, принципа суперпозиции электрического и</p>

	<p>магнитного полей и оценки физической достоверности результатов решения.</p> <p>Имеет навыки: (начального уровня) решения задач с использованием гармонического закона колебаний математического, пружинного и физического маятников.</p> <p>Имеет навыки: (начального уровня) решения задач на законы теплового излучения и задач на постулаты Бора.</p>
--	---

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Физические основы механики;

Раздел 2 – Электричество и магнетизм;

Раздел 3 – Колебания и волны ;

Раздел 4 – Волновая и квантовая оптика;

Раздел 5 – Элементы квантовой физики и физики атома;

Раздел 6 – Молекулярная физика и термодинамика.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.08 Инженерная и компьютерная графика

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Начертательная геометрия и графика

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	96	–	14	–	–	–
Самостоятельная работа	75	–	189	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет) 36 (экзамен)	–	4 (зачет) 9 (экзамен)	–	–	–
Всего по дисциплине	216	6 з.е.	216	6 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами
ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ОПК-2.4 Создание и редактирование информации с помощью цифровых средств и алгоритмов
	ОПК-2.6 Отображение информации в графическом, текстовом или табличном виде с помощью цифровых средств и технологий

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Результат обучения по дисциплине
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные способы создания алгоритма решения задачи; - приемы представления результатов создания алгоритма решения задачи; <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения результатов создания алгоритма решения задачи; <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора оптимального способа создания алгоритма решения задачи
ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные способы решения инженерно-геометрических задач; - приемы представления результатов решения графическими способами <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения результатов графического решения инженерно-геометрических задач <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора оптимального способа решения инженерно-геометрических задач
ОПК-2.4 Создание и редактирование информации с помощью цифровых средств и алгоритмов	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные способы создания и редактирования информации с помощью цифровых средств и алгоритмов; - приемы представления информации данными способами; <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - создания и редактирования информации с помощью цифровых средств и алгоритмов; <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора оптимального способа создания и редактирования информации с помощью цифровых средств и алгоритмов
ОПК-2.6 Отображение информации в графическом, текстовом или табличном виде с помощью цифровых средств и технологий	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные способы отображения информации в графическом, текстовом или табличном виде с помощью цифровых средств и технологий; - приемы представления информации в графическом, текстовом или табличном виде с помощью цифровых средств и технологий <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения результатов отображения информации в графическом, текстовом или табличном виде с помощью цифровых средств и технологий <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора оптимального способа отображения информации в графическом, текстовом или табличном

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Результат обучения по дисциплине
	виде с помощью цифровых средств и технологий

Краткое содержание дисциплины:

- Раздел 1 – Введение. Структура проекционного аппарата Эпюра Монжа. Модель точки. Модель прямой на эпюре Монжа;
- Раздел 2 – Введение. Структура проекционного аппарата Эпюра Монжа. Модель точки. Модель прямой на эпюре Монжа;
- Раздел 3 – Модель поверхности на эпюре Монжа. Очерк поверхности;
- Раздел 4 – Стандарты чертежа;
- Раздел 5 – Проекционное черчение. Аксонометрия;
- Раздел 6 – Соединение деталей. Болтовое соединение;
- Раздел 7 – Строительное черчение. План зданий;
- Раздел 8 – Строительное черчение. Разрез. Фасад. Выносные узлы строительных конструкций;
- Раздел 9 – Интерфейс программы AutoCAD. Основные функции мыши и клавиатуры;
- Раздел 10 – Формирование рабочей среды. Основные команды AutoCAD;
- Раздел 11 – Сопряжения простые и сложные. Команды для работы с сопряжениями;
- Раздел 12 – Проекционное черчение средствами компьютерной графики;
- Раздел 13 – Построение криволинейных контуров;
- Раздел 14 – Архитектурно-строительное черчение. Общие сведения;
- Раздел 15 – Построение плана и фасада здания;
- Раздел 16 – Построение разреза здания. Фрагменты и узлы.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.09 Инженерная геодезия

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Землеустройство и геодезия

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	64	–	8	–	–	–
Самостоятельная работа	26	–	96	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	18 (зачет с оценкой)	–	4 (зачет с оценкой)	–	–	–
Всего по дисциплине	108	3 з.е.	108	3 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений	УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
	УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
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	ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1.Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
	ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве
	ОПК-5.3 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства
	ОПК-5.5 Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства
	ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Знает организацию инженерно-геодезических изысканий в строительстве Имеет навыки (начального уровня) освоения базовые методы и способы геодезической съемки территории. Имеет навыки (основного уровня) использования способы и методы теодолитной съемки и нивелирования поверхности.
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знает технологии производства инженерно-геодезических работ. Имеет навыки (начального уровня) решения отдельных геодезических задач в строительстве. Имеет навыки (основного уровня) картографирования территории с использованием геодезических приборов
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знает технические особенности основного геодезического оборудования. Имеет навыки (начального уровня) выбора геодезических приборов для решения конкретных задач в области строительства. Имеет навыки (основного уровня) выбора методики измерений и его обоснования для решения конкретных геодезических задач.
ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в	Знает основную нормативно-техническую документацию геодезических приборов и измерений.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) подбора нормативно-технической документации для выбора геодезических приборов. Имеет навыки (основного уровня) подбора нормативно-технической документации для инструментальных геодезических наблюдений.
ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Знает содержание требований нормативно-технической документации в области инженерно-геодезических работ. Имеет навыки (начального уровня) использования нормативно-технической документации для обоснования геодезических работ. Имеет навыки (основного уровня) обоснования технических допусков и погрешности геодезических работ в строительстве.
ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Знает нормативно-правовую и техническую документацию в области инженерно-геодезических работ. Имеет навыки (начального уровня) обоснования инженерно-геодезических работ соответствующими СНиПами и инструкциями. Имеет навыки (основного уровня) проведения проверок геодезического оборудования
ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Знает состав работ по инженерным изысканиям Имеет навыки (начального уровня) определять состав работ по инженерным изысканиям Имеет навыки (основного уровня) выбора способов выполнения инженерных изысканий
ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	Знает содержание ГКИНП и инструкций по проведению инженерно-геодезических работ. Имеет навыки (начального уровня) использования международных стандартов и систем измерений. Имеет навыки (основного уровня) использования рекомендаций ГКИНП и топографо-геодезических работ.
ОПК-5.3 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	Знает содержание и технологию инженерно-геодезических работ. Имеет навыки (начального уровня) математическо-статистическое обоснование инженерно-геодезических работ. Имеет навыки (основного уровня) выбора способов выполнения инженерно-геодезических работ.
ОПК-5.5 Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	Знает приборы и содержание работ линейных и угловых измерений, а также нивелирования поверхности. Имеет навыки (начального уровня) тахеометрической съемки. Имеет навыки (основного уровня) выполнения работ линейных и угловых измерений, а также нивелирования поверхности.
ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий	Знает правила и требования оформления технической документации. Имеет навыки (начального уровня) цифрового сопровождения в оформлении результатов инженерно-геодезических работ. Имеет навыки (основного уровня) оформления результатов инженерных изысканий.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий	<p>Знает способы обработки результатов инженерных изысканий и проверки полученных данных.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) использования геоинформационных систем для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) обработки и контроля результатов инженерно-геодезических изысканий.</p>
ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	<p>Знает расчет основных показателей угловых, линейных измерений и нивелирования поверхности.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) использования автоматизированного расчета с применением современных программных средств.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выполнения инженерно-геодезических расчетов основных показателей угловых, линейных измерений и нивелирования поверхности.</p>
ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий	<p>Знает требования оформления инженерно-геодезических и топографических работ.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) использования средств автоматизации процесса оформления, представления и печати результатов инженерно-геодезических работ.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оформления и представления результатов инженерно-геодезических изысканий и расчетов.</p>
ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	<p>Знает требования и правила по технике безопасности на топограф-геодезических работах и строительстве.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) контроля за соблюдением требований охраны труда при проведении инженерно-геодезических изысканий.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) соблюдения требований и правил по технике безопасности на топограф-геодезических работах и строительстве.</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях;

Раздел 2 – Виды и способы нивелирования. Топографическая съемка;

Раздел 3 – Геодезическое обеспечение проектирования и строительства зданий и сооружений.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.0.10 Строительные материалы

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Технологии строительных материалов и деревообработки

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48	–	8	–	–	–
Самостоятельная работа	51	–	96	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет)	–	4 (зачет)	–	–	–
Всего по дисциплине	108	3 з.е.	108	3 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3 – Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.	ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.
	ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.
	ОПК-3.7. Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды.
	ОПК-3.8. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий).
	ОПК-3.9. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результатобучения по дисциплине
ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования	Знает: – физические аспекты явлений, вызывающих особые нагрузки и воздействия на здания и сооружения; – основные тенденции развития производства строительных материалов и конструкций в условиях рынка.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результатобучения по дисциплине
<p>профессиональной терминологии.</p>	<p>Имеет навыки (начального уровня): – контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): – владения терминологией в области производства и применение строительных материалов.</p>
<p>ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.</p>	<p>Знает: – взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): – устанавливать требования к строительным и конструкционным материалам;</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): – владения методами расчета основных строительно-технических характеристик строительных материалов по результатам их лабораторных испытаний.</p>
<p>ОПК-3.7. Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды.</p>	<p>Знает: – технико-экономическое значение экономии материальных, трудовых и энергетических ресурсов при изготовлении и применении строительных материалов и изделий;</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): – анализировать воздействие окружающей среды на материал в конструкции; – проводить анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области производства строительных материалов.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): – составлять заключения о состоянии строительной конструкции здания по результатам обследования использованных при их возведении строительных материалов.</p>
<p>ОПК-3.8. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий).</p>	<p>Знает: – виды строительных материалов, сырьё, из которых они получаются, способах их производства, их основной состав и свойства; – испытания, предусмотренные для определения свойств того или иного материала; область применения конкретного строительного материала; маркировку строительных материалов; – определяющее влияние качества материалов на долговечность и надежность строительных конструкций; – методы защиты строительных материалов от различных видов коррозии;</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результатобучения по дисциплине
	<p>– способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении;</p> <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <p>– правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности объектов строительства;</p> <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <p>– владения методами обследования и производства экспертизы конструкций зданий, подлежащих ремонту, реставрации и надстройки для определения их состояния, степени коррозии и ресурса материалов.</p>
<p>ОПК-3.9. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.</p>	<p>Знает:</p> <p>– требования ГОСТ к качеству строительных материалов;</p> <p>– основные нормативные документы в области производства и качества строительных материалов;</p> <p>– основные показатели качества конструкционных материалов и материалов функционального назначения.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <p>– пользоваться и применять нормативно-техническую документацию на строительные материалы.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <p>– владения методами контроля качества строительных материалов.</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Основные свойства строительных материалов. Материалы на основе расплавов;

Раздел 2 – Неорганические вяжущие вещества и материалы на их основе;

Раздел 3 – Материалы функционального назначения. Древесина и изделия из нее. Металлы.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.11 Инженерная геология

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Геотехника и дорожное строительство

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48	–	8	–	–	–
Самостоятельная работа	60	–	127	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36 (экзамен)	–	9 (экзамен)	–	–	–
Всего по дисциплине	144	4 з.е.	144	4 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
	УК-2.6. Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
	ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий
	ОПК-3.7 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды
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	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
	ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-4.6. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативноправовых и нормативно-технических документов
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
	ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве
	ОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства
	ОПК-5.6 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства
	ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий
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	ОПК-8.3. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
ОПК-9. Способен организовывать работу управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.4. Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
<p>УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий</p>	<p><i>Знает</i> перечень разделов и содержание технического задания на инженерно-геологические изыскания, устанавливающие требования заказчика к получению изыскательской информации, необходимой и достаточной для принятия им управляющих и инженерно-технических решений для строительства конкретных объектов.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i>... представления разделов и содержания технического задания на инженерно-геологические изыскания.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i>... представления поставленной задачи в виде конкретных заданий.</p>
<p>УК-2.6. Составление последовательности (алгоритма) решения задачи</p>	<p><i>Знает</i> содержание программы изыскательских работ в зависимости от уровня ответственности сооружения;</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i>... составления программы изыскательских работ в зависимости от уровня ответственности сооружения;</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i>... составления последовательности (алгоритма) решения поставленной задачи.</p>
<p>ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знает</i>... методику и методы исследований при инженерно-геологических изысканиях (в рамках комплекса инженерных изысканий для строительства), а также содержание инженерно-геологического обоснования проектов в различных региональных условиях;</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i>... установления возможных изменений разного масштаба в геологической среде под влиянием строительства и эксплуатации сооружений, качественно влияющих на условия их работы и геологическую обстановку застроенной территории;</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i>... выбора метода или методики решения вышеперечисленных геотехнических задач профессиональной деятельности.</p>

<p>ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий</p>	<p><i>Знает...</i> минералы, их состав и классификацию минералов; <i>Знает...</i> состав и свойства осадочных, магматических и метаморфических грунтов как грунтов основания зданий и сооружений; классификацию грунтов; <i>Знает...</i> нормативные и расчетные показатели грунтов; <i>Знает...</i> принципы выделения инженерно-геологических элементов в массиве; <i>Знает...</i> влияние физических, химических, механических, динамических факторов на состав и свойства грунтов; <i>Знает...</i> грунтовые воды, их формы залегания, состав и режим; <i>Знает...</i> закономерности движения подземных вод, их отображение на картах и разрезах; <i>Знает...</i> методы установления направления движения подземных вод; <i>Знает...</i> влияние различных факторов на изменение состава и свойств грунтовых вод; <i>Знает...</i> природу экзогенных геологических процессов: подтопление, оползни, обвалы, осадки, просадки, набухание, сели, пучение, суффозия, карст, псевдокарст; <i>Знает...</i> природу эндогенных процессов. Землетрясения и цунами. Показатели сейсмичности; <i>Знает...</i> нормы и правила сейсмостойкого строительства, позволяющие снизить разрушительное воздействие землетрясений на здания и инженерные сооружения; <i>Знает...</i> факторы, влияющие на устойчивость сооружениями при сейсмическом воздействии; <i>Знает...</i> методику оценки инженерно-геологических условий строительства; <i>Знает...</i> необходимые подходы для предупреждения опасных инженерно-геологических процессов; <i>Имеет навыки (начального уровня)...</i> выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий; <i>Имеет навыки (основного уровня)...</i> оценки инженерно-геологических условий строительства и обеспечения взаимодействия искусственных сооружений с природной средой с минимальным ущербом для нее, а также разработки мероприятий для защиты природной (геологической) среды от опасных инженерно-геологических процессов (явлений).</p>
<p>ОПК-3.7 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</p>	<p><i>Знает</i> инженерно-геологические факторы, осложняющие строительство и определяющие условия работы строительных конструкций; <i>Знает</i> принципы функционирования природно-технических систем, связанных с объектами строительства и жилищно-коммунального хозяйства; <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> оценки инженерно-геологических условий строительства. <i>Имеет навыки (основного уровня)...</i> оценки взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды.</p>

<p>ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знает...</i> действующие нормативно-технические документы для выполнения геотехнического обоснования условий строительства и основные положения Градостроительного кодекса РФ Федерального закона «О техническом регулировании», Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и Федерального закона «Об охране окружающей среды», регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)...</i> выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов для ведения инженерно-геологических изысканий в соответствии с техническим заданием;</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)...</i> по профессиональному выбору, восприятию и использованию нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>	<p><i>Знает...</i> основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых при выполнении инженерно-геологических изысканий в строительстве;</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)...</i> выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых при выполнении инженерно-геологических изысканий в строительстве;</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)...</i> профессионального применения основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых при выполнении инженерно-геологических изысканий в строительстве.</p>
<p>ОПК-4.6. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	<p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> проверки соответствия проектных решений условиям строительства</p>
<p>ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p>	<p><i>Знает...</i> состав работ и основные требования к инженерно-геологическим изысканиям в соответствии с поставленной задачей;</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)...</i> определения состава работ по инженерно-геологическим изысканиям в соответствии с поставленной задачей;</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)...</i> выявления факторов, определяющих и уточняющих состав и объем изыскательских работ в соответствии с поставленной задачей.</p>

<p>ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p>	<p><i>Знает...</i> нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию инженерно-геологических изысканий в строительстве; <i>Имеет навыки (начального уровня)...</i> выбора нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию инженерно-геологических изысканий в строительстве; <i>Имеет навыки (основного уровня)...</i> профессионального применения нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию инженерно-геологических изысканий в строительстве;</p>
<p>ОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</p>	<p><i>Знает...</i> состав работ и методику выполнения инженерно-геологических изысканий, соответствующих техническому заданию; <i>Имеет навыки (начального уровня)...</i> выбора способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства; <i>Имеет навыки (основного уровня)...</i> профессионального применения способов выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства;</p>
<p>ОПК-5.6 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства</p>	<p><i>Знает...</i> основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства; <i>Имеет навыки (начального уровня)...</i> выполнения основных исследований инженерно-геологических изысканий для строительства; <i>Имеет навыки (основного уровня)...</i> профессионального проведения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства;</p>
<p>ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий</p>	<p><i>Знает...</i> основные фактические материалы и методику документирования результатов инженерных изысканий; <i>Имеет навыки (начального уровня)...</i> составления основных документов при обработке результатов инженерно-геологических изысканий; <i>Имеет навыки (основного уровня)...</i> документирования результатов инженерно-геологических изысканий для строительства;</p>
<p>ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий</p>	<p><i>Знает...</i> состав камеральных работ для составления отчета и способы камеральной обработки результатов инженерно-геологических изысканий; <i>Имеет навыки (начального уровня)...</i> обработки результатов инженерно-геологических изысканий; <i>Имеет навыки (основного уровня)...</i> выбора способа обработки результатов инженерно-геологических изысканий;</p>
<p>ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий</p>	<p><i>Знает...</i> расчеты необходимые для обработки результатов инженерно-геологических изысканий; <i>Имеет навыки (начального уровня)...</i> расчетов для обработки результатов инженерно-геологических изысканий; <i>Имеет навыки (основного уровня)...</i> выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерно-геологических изысканий;</p>

<p>ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий</p>	<p><i>Знает...</i> содержание глав отчета и приложений по инженерно-геологическим изысканиям; <i>Имеет навыки (начального уровня)...</i> составления оглавления отчета по инженерно-геологическим изысканиям; <i>Имеет навыки (основного уровня)...</i> оформления и представления результатов инженерно-геологических изысканий;</p>
<p>ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>	<p><i>Знает...</i> требования охраны труда при выполнении работ по инженерно-геологическим изысканиям; <i>Имеет навыки (начального уровня)...</i> соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям; <i>Имеет навыки (основного уровня)...</i> контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям;</p>
<p>ОПК-8.3. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p>	<p><i>Знает</i> основные нормативные документы безопасности труда при осуществлении технологического процесса; <i>Знает</i> экологические свойства технологических процессов строительных объектов; <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> осуществления контроля соблюдения норм экологической безопасности при осуществлении технологического процесса.</p>
<p>ОПК-9.4. Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды</p>	<p><i>Знает</i> основные нормативные документы для проведения базового инструктажа по охране окружающей среды, по охране труда и пожарной безопасности; <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> по составлению документов для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;</p>

Краткое содержание дисциплины:

- Раздел 1 – Инженерная геология как наука о рациональном использовании ресурсов земной коры в строительных целях и охране природной (геологической) среды;
- Раздел 2 – Основы общей геологии;
- Раздел 3 – Основы грунтоведения;
- Раздел 4 – Подземные воды;
- Раздел 5 – Инженерная геодинамика;
- Раздел 6 – Инженерно-геологические изыскания для градостроительства и картирование территории.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.12 Теоретическая механика

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Механика

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	96	–	20	–	–	–
Самостоятельная работа	75	–	183	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет) 36 (экзамен)	–	4 (зачет) 9 (экзамен)	–	–	–
Всего по дисциплине	216	6 з.е.	216	6 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.
ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных средств	ОПК-6.11. Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знает основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел. Имеет навыки (основного уровня) применения основных современных методов постановки, исследования и решения задач механики
ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	Знает фундаментальные основы высшей математики, современные средства вычислительной техники, основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической физики. Имеет навыки (начального уровня) самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам; работать на персональном компьютере, пользоваться основными офисными приложениями; применять полученные знания по теоретической механике при изучении курса «Основы технической механики». Имеет навыки (начального уровня) практического использования современных компьютеров для выполнения математических расчётов, оформления результатов расчёта.
ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.	Знает современные методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения). Знает основные методы и средства математического моделирования применительно к предметной области. Имеет навыки (начального уровня) применения основных методов расчёта конструкций и их элементов по всем предельным расчетным состояниям на различные воздействия.
ОПК-6.11. Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.	Знает требования, предъявляемые к расчётным схемам сооружений. Имеет навыки (начального уровня) выбора рациональной расчётной схемы. Имеет навыки (начального уровня) применения существующих программных средств для проведения расчётов.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Основные понятия статики;

Раздел 2 – Типы связей и их реакции. Система сходящихся сил;

Раздел 3 – Расчет плоских ферм;

Раздел 4 – Система параллельных сил. Теория пар сил;

Раздел 5 – Произвольная плоская система сил;

Раздел 6 – Произвольная пространственная система сил;

Раздел 7 – Центр тяжести твердого тела;

Раздел 8 – Трение ;

Раздел 9 – Кинематика точки;

Раздел 10 – Кинематика твердого тела;

Раздел 11 – Сложное движение точки;

Раздел 12 – Динамика материальной точки;

Раздел 13 – Колебания материальной точки;

Раздел 14 – Принцип возможных перемещений.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.13 Введение в информационные технологии и программирование

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Информационно-вычислительные системы

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	80	–	20	–	–	–
Самостоятельная работа	55	–	147	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет) 36 (экзамен)	–	4 (зачет) 9 (экзамен)	–	–	–
Всего по дисциплине	180	5 з.е.	180	5 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.7 Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности
	ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа
	ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов и алгоритма для поиска информации, получение информации из информационного источника и её интерпретация
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-2.2 Выбор цифровых средств (алгоритмов) для создания, обработки и представления информации, выбор формата для хранения и представления информации с использованием цифровых средств
	ОПК-2.3 Систематизация информации с помощью цифровых технологий и средств

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-2.4 Создание и редактирование информации с помощью цифровых средств и алгоритмов
	ОПК-2.5 Обмен информацией с применением безопасных способов и цифровых средств
	ОПК-2.6 Отображение информации в графическом, текстовом или табличном виде с помощью цифровых средств и технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-6.7 Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	Знает: методы формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности; Имеет навыки (начального уровня): формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности;
ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии	Знает: математический аппарат и информационные технологии при изучении естественнонаучных дисциплин; Имеет навыки (начального уровня): решения инженерных задач с помощью математического аппарата;
ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	Знает: методы решения уравнений, описывающих основные физические процессы; Имеет навыки (начального уровня): решения уравнений, описывающих основные физические процессы; Имеет навыки (основного уровня): решения уравнений с применением методов линейной алгебры и математического анализа;
ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов и алгоритма для поиска информации, получение информации из информационного источника и её интерпретация	Знает: назначение и виды информационных технологий; Имеет навыки (начального уровня): решения практических задач; Имеет навыки (основного уровня): подготовки для решения практических задач в области информационных технологий;
ОПК-2.2 Выбор цифровых средств (алгоритмов) для создания, обработки и представления информации, выбор формата для хранения и представления информации с использованием цифровых средств	Знает: технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; Имеет навыки (начального уровня): использования сервисного программного обеспечения операционной системы; Имеет навыки (основного уровня): работы с программными средствами, осуществляющими обработку информации;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2.3 Систематизация информации с помощью цифровых технологий и средств	Знает: состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; Имеет навыки (начального уровня): систематизации информации с помощью цифровых технологий и средств; Имеет навыки (основного уровня): решения базовых задач систематизации информации с помощью цифровых технологий
ОПК-2.4 Создание и редактирование информации с помощью цифровых средств и алгоритмов	Знает: общую характеристику информационных процессов; Имеет навыки (начального уровня): создания информации с помощью цифровых средств и алгоритмов; Имеет навыки (основного уровня): редактирования информации с помощью цифровых средств и алгоритмов
ОПК-2.5 Обмен информацией с применением безопасных способов и цифровых средств	Знает: безопасные способы обмена информацией; Имеет навыки (начального уровня): применения безопасных способов и цифровых средств обмена информацией; Имеет навыки (основного уровня): использования информационных технологий для решения профессиональных задач
ОПК-2.6 Отображение информации в графическом, текстовом или табличном виде с помощью цифровых средств и технологий	Знает: способы отображение информации в графическом виде с помощью цифровых средств и технологий; Имеет навыки (начального уровня) отображения информации в графическом виде с помощью цифровых средств и технологий; Имеет навыки (основного уровня): отображения информации в текстовом или табличном виде с помощью цифровых средств и технологий

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Введение в информационные технологии;

Раздел 2 – Технические средства и программное обеспечение ЭВМ;

Раздел 3 – Технические средства и программное обеспечение ЭВМ;

Раздел 4 – Компьютерные сети;

Раздел 5 – Базы данных;

Раздел 6 – Освоение среды раз-работки. Разработка и отладка приложений линейной структуры;

Раздел 7 – Разработка и отладка приложений разветвляющейся и циклической структуры, обработка одномерных массивов;

Раздел 8 – Разработка и отладка приложений по об-работке двумерных массивов с использованием подпрограмм;

Раздел 9 – Разработка и отладка приложений с использованием структур, универсальных модулей и нескольких форм;

Раздел 10 – Разработка и отладка приложений с использованием типизированных файлов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.0.14 Основы архитектуры

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Городское строительство и архитектура

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	80	–	6	–	–	–
Самостоятельная работа	46	–	134	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	18 (зачет с оценкой)	–	4 (зачет с оценкой)	–	–	–
Всего по дисциплине	144	4 з.е.	144	4 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.4. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы
	ОПК-3.5. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы
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	ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
	ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
	ОПК-4.3.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения
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	ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
	ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем
	ОПК-6.3. Выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения
	ОПК-6.4. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями
	ОПК-6.6. Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования

Код и наименование индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3.4. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	Знает как выбрать планировочные схемы здания, оценить преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы Умеет выбирать планировочные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы Владет информацией о выборе планировочной схемы здания, оценке преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы
ОПК-3.5. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	Знает как выбрать конструктивные схемы здания, оценить преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы Умеет выбирать конструктивные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы Владет выбором конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы

Код и наименование индикатора компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p>	<p>Знает как выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности Умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности Владет выбором нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>	<p>Знает как выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве Умеет выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве Владет методикой по выявлению основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>
<p>ОПК-4.3. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p>	<p>Знает как выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения Умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения Владет выбором нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.</p>
<p>ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в</p>	<p>Знает как выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
соответствии с техническим заданием на проектирование	<p>Умеет выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>Владеет выбором состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p>
ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем	<p>Знает как выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>Умеет выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>Владеет выбором исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p>
ОПК-6.3. Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	<p>Знает как выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p> <p>Умеет выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p> <p>Владеет выбором типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p>
ОПК-6.4. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями	<p>Знает как выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями.</p> <p>Умеет выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>Владеет выбором типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p>
ОПК-6.6. Выполнение графической части проектной документации	<p>Знает как выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	<p>использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>Умеет выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>Владеет методикой по выполнению графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Основы проектирования зданий;

Раздел 2 – Объемно-планировочные решения зданий;

Раздел 3 – Конструктивные решения зданий.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.15 Правовое регулирование в строительстве. Коррупционные риски

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Кадастр недвижимости и право

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48	–	8	–	–	–
Самостоятельная работа	51	–	96	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет)	–	4 (зачет)	–	–	–
Всего по дисциплине	108	3 з.е.	108	3 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2 Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
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	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
	ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
	ОПК-4.5 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	УК-9.6 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	Знает нормативную базу в сфере строительства Имеет навыки (начального уровня) применения полученных знаний при решении практических вопросов, касающихся использования норм законодательства в сфере строительства Имеет навыки (основного уровня) анализа законодательства в сфере строительства и практику его применения
ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Знает источники поиска нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) работы с источниками, содержащими нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (основного уровня) выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Знает нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест Имеет навыки (начального уровня) поиска и выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве Имеет навыки (основного уровня) реализации норм законодательства в сфере строительства
ОПК-4.5 Составление распорядительной документации производственного	Знает содержание терминов и понятий законодательства в сфере строительной деятельности Имеет навыки (начального уровня) выбора категорий и терминов для составления распорядительной

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	документации в сфере строительства Имеет навыки (основного уровня) оперирования терминологией законодательства в сфере строительства; социального, партнерского взаимодействия на основе правовых норм
УК-9.6 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении	Знает способы и методы контроля за соблюдением мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении Имеет навыки (начального уровня) поиска правовых норм, устанавливающих меры по борьбе с коррупцией в производственном подразделении Имеет навыки (основного уровня) осуществления контроля за соблюдением мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Введение в курс «Правовое регулирование в строительстве. Коррупционные риски»;

Раздел 2 – Основы отраслей российского права

Раздел 3 – Правовое регулирование строительства;

Раздел 4 – Законодательство в сфере противодействия коррупции.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.16 **Механика жидкости и газа**

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Водоснабжение, водоотведение и гидротехника

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48	–	12	–	–	–
Самостоятельная работа	51	–	92	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет)	–	4 (зачет)	–	–	–
Всего по дисциплине	108	3 з.е.	108	3 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
	ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования
	ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й)
	ОПК-1.5. Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу	ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности

строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
---	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знает алгоритмы решения задач. Имеет навыки составления последовательности (алгоритма) решения задачи
ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	Знает основные принципы выявления и классификации физических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности. Имеет навыки выявления и классификации физических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	Знает основные принципы определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования. Имеет навыки определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования
ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й)	Знает базовые для профессиональной сферы физические процессы (явления) в виде математического(их) уравнения(й). Имеет навыки представления базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й).
ОПК-1.5. Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	Знает критерии выбора базовых физических законов для решения задач профессиональной деятельности. Имеет навыки выбора базовых физических законов для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знает критерии выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности Имеет навыки выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Физические свойства жидкостей и газов. Гидростатическое давление;

Раздел 2 – Определение силы давления на плоские поверхности;

Раздел 3 – Определение силы давления на криволинейные поверхности. Плавание тел;

Раздел 4 – Основы кинематики потока жидкости. Уравнение Бернулли без учёта потерь энергии;

Раздел 5 – Уравнение Бернулли с учётом потерь энергии;

Раздел 6 – Режимы движения жидкости. Потери напора по длине потока;

Раздел 7 – Потери напора в местных сопротивлениях. Истечение жидкости из отверстий и насадков;

Раздел 8 – Гидравлические расчёты простых длинных трубопроводов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.0.17 Философия

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	История и философия

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48	–	8	–	–	–
Самостоятельная работа	51	–	96	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет)	–	4 (зачет)	–	–	–
Всего по дисциплине	108	3 з.е.	108	3 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей
	УК-1.2. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности
	УК-1.3. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
	УК-1.4. Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы
	УК-1.5. Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
	УК – 1.6. Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности
	УК – 1.7.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.3. Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Знает информационные ресурсы для поиска информации о проблемных ситуациях в области философского знания Имеет навыки (начального) уровня: выделяет проблему; находит и анализирует информацию; формирует собственные суждения и оценки; определяет возможные последствия; использует историко-философские знания в анализе современных философских проблем. Имеет навыки (основного) уровня: находит и анализирует возможные варианты решения проблемы; аргументированно отстаивает свою позицию; определяет и оценивает возможные последствия; использует историко-философские знания в анализе современных философских проблем.
УК-1.2. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Знает базовые принципы и приемы философского познания. Имеет навыки (начального) уровня: находит и анализирует информацию. Имеет навыки (основного) уровня: находит и критически оценивает информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
УК-1.3. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знает структуру, формы и методы научного познания в их историческом генезисе. Имеет навыки (начального) уровня: использует историко-философские знания в анализе современных философских проблем. Имеет навыки (основного) уровня: находит и анализирует возможные варианты решения проблемы.
УК-1.4. Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	Знает специфику и многообразие форм человеческого опыта и знания, природу мышления, соотношение истины и заблуждения, знания и веры. Имеет навыки (начального) уровня: формирует собственные суждения и оценки. Имеет навыки (основного) уровня: аргументированно отстаивает свою позицию.
УК-1.5. Выявление системных связей и	Знает философские проблемы и методы их исследования.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	<p>Имеет навыки (начального) уровня: определяет возможные последствия принятых решений.</p> <p>Имеет навыки (основного) уровня: определяет и оценивает возможные последствия принятых решений, используя историко-философские знания</p>
<p>УК – 1.6.</p> <p>Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности</p>	<p>Знает содержание диалектики как учения о развитии, теории и методе познания, понятие «противоречие» и функции противоречий в определении адекватности информации о проблемной ситуации.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оценки адекватности информации, ее достоверности путем выявления в ней диалектических и формально-логических противоречий.</p>
<p>УК – 1.7.</p> <p>Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>	<p>Знает специфику философии как способа познания и духовного освоения мира, философские проблемы и методы их исследования; базовые принципы и приемы философского познания; специфику и многообразие форм человеческого опыта и знания, природу мышления, соотношение истины и заблуждения, знания и веры; структуру, формы и методы научного познания в их историческом генезисе.</p> <p>Имеет навыки (начального) уровня: выделяет проблему; находит и анализирует информацию; формирует собственные суждения и оценки; определяет возможные последствия; использует историко-философские знания в анализе современных философских проблем.</p> <p>Имеет навыки (основного) уровня: выделяет и анализирует проблему; находит и критически оценивает информацию; находит и анализирует возможные варианты решения проблемы; аргументированно отстаивает свою позицию; определяет и оценивает возможные последствия; использует историко-философские знания в анализе современных философских проблем.</p>
<p>УК-5.3.</p> <p>Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни</p>	<p>Знает основные этапы становления мировой философской мысли; основные направления философии и их представителей; особенности формирования личности, ее свободы и ответственности; культурные особенности и традиции различных социальных групп; роль аксиологических оснований в культурном опыте человека и человечества; мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы, культурные особенности и традиции различных социальных групп; роль аксиологических оснований в культурном опыте человека и человечества;</p> <p>Имеет навыки (начального) уровня: находит и использует необходимую информацию для саморазвития; уважительно относится к</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	<p>историческому и философскому наследию; взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей.</p> <p>Имеет навыки (основного) уровня: находит, обобщает и критически анализирует необходимую информацию для саморазвития; уважительно относится к историческому и философскому наследию; показывает преемственность, выделяет различия в подходах разных философских школ и направлений к решению ключевых философских проблем; взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей.</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Философия в системе знаний и ее роль в жизни человека и общества;

Раздел 2 – Философия Древнего Востока;

Раздел 3 – Античная философия;

Раздел 4 – Теоцентризм средневековой философии;

Раздел 5 – Гуманистический смысл философии Возрождения;

Раздел 6 – Философия Нового времени;

Раздел 7 – Философия эпохи Просвещения;

Раздел 8 – Немецкая классическая философия;

Раздел 9 – Современная западноевропейская философия;

Раздел 10 – Русская философия IX-XX вв.;

Раздел 11 – Онтология. Учение о развитии;

Раздел 12 – Природа человека и смысл его существования;

Раздел 13 – Проблема познания в философии;

Раздел 14 – Социальная философия;

Раздел 15 – Философия науки и философия техники.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.18 Электротехника и электроснабжение

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Механизация и автоматизация производства

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48	–	8	–	–	–
Самостоятельная работа	51	–	96	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет)	–	4 (зачет)	–	–	–
Всего по дисциплине	108	3 з.е.	108	3 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p style="text-align: center;">УК-2</p> <p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	УК-2.1 – Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
	УК-2.2 – Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
	УК-2.4 – Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
	УК-2.6 – Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
<p style="text-align: center;">ОПК-1</p> <p>Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата</p>	ОПК-1.11 – Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях
<p style="text-align: center;">ОПК-3</p> <p>Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	ОПК-3.2. – Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
<p style="text-align: center;">ОПК-4</p>	ОПК-4.1 – Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>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>области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК-4.2 – Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>
	<p>ОПК-4.4 – Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p>
	<p>ОПК-4.6 – Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>
<p>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>ОПК-6.10 – Определение основных параметров инженерных систем здания</p>
	<p>ОПК-6.14 – Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p>
<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>ОПК-8.4 – Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p>
<p>ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>	<p>ОПК-9.5 – Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-2.1 – Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знает объекты, основные процессы и нормативно-технические документы, регламентирующие технические (технологические) решения области электротехники и электроснабжения. Имеет навыки (начального уровня) постановки задач по электротехнике и электроснабжению.
УК-2.2 – Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Знает основные законы электротехники. Имеет навыки (начального уровня) постановки исходных данных, необходимых для проведения конкретных расчетов.
УК-2.4 – Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	Знает действующие нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектированию систем электроснабжения. Имеет навыки (основного уровня) формулировки задач по математическому описанию процессов в системах электроснабжения.
УК-2.6 – Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знает основные законы электротехники и алгоритмы расчета электроснабжения зданий и сооружений. Имеет навыки (основного уровня) составления последовательности (алгоритма) решения задач по электротехнике.
ОПК-1.11 – Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	Знание общего устройства современных средств электрификации и эффективности их применения в зависимости от вида выполняемых работ. Имеет навыки (основного уровня) анализа и применения основных видов средств электрификации и их элементов применительно к предметной области.
ОПК-3.2. – Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знает требования, предъявляемые к средствам электротехники и электроснабжения. Имеет навыки (начального уровня) выбора методики расчета и проектирования электрических цепей.
ОПК-4.1 – Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Знает основные нормативно-правовые документы в области электротехники и электроснабжения. Имеет навыки (основного уровня) применения нормативно-правовой базы в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.
ОПК-4.2 – Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Знает основные нормативно-правовые документы в области электроснабжения зданий и сооружений и в сфере ЖКХ. Имеет навыки (начального уровня) выделить основные требования к инженерным системам жизнеобеспечения..
ОПК-4.4 – Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	Знает нормативно-правовые документы по требованиям к составлению проектно-сметной документации. Имеет навыки (начального уровня) чтения электротехнической проектно-сметной документации.

ОПК-4.6 – Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Знать требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере электроснабжения. Иметь навыки (начального уровня) выделить параметры для проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
ОПК-6.10 – Определение основных параметров инженерных систем здания	Знать основные параметры инженерных систем здания. Иметь навыки (начального уровня) определять основные параметры инженерных систем.
ОПК-6.14 – Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	Знать характеристики и параметры работы инженерной системы жизнеобеспечения здания. Иметь навыки (начального уровня) рассчитать режимы работы систем электроснабжения.
ОПК-8.4 – Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Знать нормативно-правовые документы организации техники безопасности и охраны труда в сфере защиты от поражения электрическим током. Иметь навыки (начального уровня) организации техники безопасности на объектах электроснабжения.
ОПК-9.5 – Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	Знать нормативно-правовые документы по охране труда в сфере защиты от поражения электрическим током. Иметь навыки (начального уровня) контроля соблюдения требований охраны труда на производстве.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Основные элементы электрических цепей. Методы расчета электрических цепей;

Раздел 2 – Электрические цепи синусоидального тока;

Раздел 3 – Методы расчета цепей синусоидального тока;

Раздел 4 – Трёхфазные электрические сети;

Раздел 5 – Однофазный трансформатор;

Раздел 6 – Электрические машины;

Раздел 7 – Полупроводниковые элементы и приборы;

Раздел 8 – Проектирование молниеотвода.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.19 Основы технической механики

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Механика

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	80	–	14	–	–	–
Самостоятельная работа	55	–	153	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет) 36 (экзамен)	–	4 (зачет) 9 (экзамен)	–	–	–
Всего по дисциплине	180	5 з.е.	180	5 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.
ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных средств	ОПК-6.11. Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. ОПК-6.12. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	<p>Знает современные методики расчётно обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения).</p> <p>Знает основные методы и средства математического моделирования применительно к предметной области.</p> <p>Умеет самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам; работать на персональном компьютере, пользоваться основными офисными приложениями; применять полученные знания по физике и теоретической механике при изучении курса «Основы технической механики».</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения основных методов расчёта конструкций и их элементов по всем предельным расчетным состояниям на различные воздействия.</p>
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	<p>Знает основные практические приёмы расчёта конструкций и их элементов на прочность, жёсткость и устойчивость по методу предельных состояний.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения внутренних усилий, напряжений и перемещений в элементах статически определимых и неопределимых систем современными методами</p>
ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований	<p>Знает фундаментальные основы высшей математики, современные средства вычислительной техники, основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической физики.</p> <p>Умеет самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам; работать на персональном компьютере, пользоваться основными офисными приложениями; применять полученные знания по физике и теоретической механике при изучении курса «Основы технической механики».</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) практического использования современных компьютеров для выполнения математических расчётов, оформления результатов расчёта, современной научной литературы, владеет навыками физического эксперимента.</p>
ОПК-1.6. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии.	<p>Знает фундаментальные основы высшей математики, современные средства вычислительной техники, основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической физики.</p> <p>Умеет самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам; работать на персональном компьютере, пользоваться основными офисными приложениями; применять полученные знания по физике и теоретической механике при изучении курса «Основы технической механики».</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) практического использования современных компьютеров для выполнения математических расчётов, оформления результатов расчёта, современной научной литературой, владеет навыками физического эксперимента.</p>
ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.	<p>Знает современные методики расчётно обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения).</p> <p>Знает основные методы и средства математического моделирования применительно к предметной области.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения основных методов расчёта конструкций и их элементов по всем предельным расчетным состояниям на различные воздействия.</p>
ОПК-6.11. Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы	<p>Знает требования, предъявляемые к расчётным схемам сооружений.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора рациональной расчётной схемы.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.	Имеет навыки (начального уровня) применения существующих программных средств для проведения расчётов.
ОПК-6.12. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.	<p>Знает основные практические приёмы расчёта конструкций и их элементов на прочность, жёсткость и устойчивость по методу предельных состояний.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения внутренних усилий, напряжений и перемещений в элементах статически определимых и неопределимых систем современными методами при различных воздействиях.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения существующих программных средств для проведения расчётов.</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Основные понятия основ технической механики;

Раздел 2 – Геометрические характеристики плоских сечений;

Раздел 3 – Основы расчёта статически определимых систем;

Раздел 4 – Осевое (центральное) растяжение и сжатие прямого бруса;

Раздел 5 – Экспериментальное изучение свойств материалов;

Раздел 6 – Теории напряжённого и деформированного состояния в точке тела;

Раздел 7 – Плоский поперечный изгиб бруса;

Раздел 8 – Кручение стержня (бруса) круглого сечения;

Раздел 9 – Перемещения в балках при изгибе;

Раздел 10 – Сдвиг;

Раздел 11 – Сложное сопротивление бруса;

Раздел 12 – Устойчивость сжатых стержней;

Раздел 13 – Основы расчёта статически неопределимых систем;

Раздел 14 – Динамические задачи курса.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.20 Средства механизации строительства

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Механизация и автоматизация производства

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	64	–	12	–	–	–
Самостоятельная работа	44	–	123	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36 (экзамен)	–	9 (экзамен)	–	–	–
Всего по дисциплине	144	4 з.е.	144	4 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.
	УК-2.2 Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности
	УК-2.6 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно – коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-2.1 Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.	Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.
УК-2.2 Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	Владеет методами разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией
Ук-2.6 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знание объектов и основных процессов профессиональной деятельности. Иметь навыки (начального уровня) выбора нормативов, материалов и оборудования для проведения конкретных расчетов. Имеет навыки (начального уровня) пользования нормативными документами для выбора исходных данных для расчетов.
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знает действующие нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию по применению того или иного вида средств механизации. Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативов, необходимых для проведения конкретных расчетов. Имеет навыки (начального уровня) пользования нормативными документами для выбора исходных данных для расчетов.

Краткое содержание дисциплины:

- Раздел 1 – Классификация строительных машин. Общее устройство и конструктивные особенности машин;
- Раздел 2 – Рабочий процесс, его характеристики и эффективность;
- Раздел 3 – Привод и ходовые устройства строительных машин;
- Раздел 4 – Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины;
- Раздел 5 – Грузоподъемные машины и оборудование: лебёдки, домкраты, подъемники, краны;
- Раздел 6 – Виды кранов и их грузовысотные характеристики;
- Раздел 7 – Землеройные и землеройно-транспортные машины. Рабочие органы машин. Машины для поверхностного уплотнения грунтов;
- Раздел 8 – Машины для свайных работ, бурильные машины;
- Раздел 9 – Машины и оборудование для приготовления, транспортирования, укладки и уплотнения бетонных смесей;
- Раздел 10 – Машины для резки и правки арматуры;
- Раздел 11 – Ручные машины (механизированный инструмент). Оборудование для отделочных и покрасочных работ;
- Раздел 12 – Техническая эксплуатация строительных машин. Техника безопасности.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.21 Инженерная экология

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Инженерная экология

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48	–	8	–	–	–
Самостоятельная работа	51	–	96	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет)	–	4 (зачет)	–	–	–
Всего по дисциплине	108	3 з.е.	108	3 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК 2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК - 2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
	УК – 2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельностей человека
	УК-8.2. Выбор метода защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
ОПК – 1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК- 1.10 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных	ОПК – 3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
требований в области обеспечения безопасности.	ОПК-3.7 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды
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	ОПК - 4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
	ОПК – 4.6. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
ОПК – 5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК – 5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
	ОПК – 5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве
	ОПК – 5.7. Документирование результатов инженерных изысканий
	ОПК – 5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий
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	ОПК – 5.11. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям
	ОПК – 8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
ОПК – 9 Способен организовать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.4 Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК - 2.2 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - научные и организационные основы организации природы и рационального ее использования. <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать презентации, посвященные различным экологическим явлениям и проблемам. <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - об экологических принципах охраны природы и рациональном природопользовании, перспективах создания неразрушающих природу технологий; - системного подхода к организации природоохранных мероприятий.
<p>УК – 2.6 Использование фундаментальных законов и методов естественных наук при решении профессиональных задач обеспечения безопасности человека</p>	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - учение о биосфере, структуре и функциях живого вещества; - принципы изучения и сохранения биоразнообразия. <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать состояние окружающей среды. <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применения различных методов защиты ОС от техногенных загрязнений; - о новейших открытиях естествознания, перспективах их использования для построения технических устройств.
<p>УК-8.1. Идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельностей человека</p>	<p>Знает методы и приемы защиты от вредных и опасных факторов производственной среды. Имеет навыки (начального уровня) оказания первой помощи.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) обеспечение информационной безопасности.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) разработки практических мероприятий, направленных на локализацию ЧС и ликвидаций последствий ЧС</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) расчета инженерных систем для обеспечения безопасности, применения коллективных и индивидуальных средств защиты.</p>
<p>УК-8.2. Выбор метода защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</p>	<p>Знает методы и приемы защиты от факторов ЧС.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оказания первой помощи.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) обеспечение информационной безопасности.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) разработки практических мероприятий, направленных на снижение и/или ограничение риска.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) расчета инженерных систем для обеспечения безопасности, применения коллективных и индивидуальных средств защиты.</p>
<p>ОПК - 1.10 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</p>	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные техногенные факторы среды. <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать состояние окружающей среды. <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с нормативными документами; - правовом регулирование в области охраны окружающей среды.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК – 3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные методы и методики решения проф задач. <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять навыки мониторинга за состоянием экосистемы; - обрабатывать данные полевых и лабораторных экспериментов. <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды; - о государственной экологической экспертизе и контроле.
ОПК-3.7 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные негативные воздействия объектов строительства на окружающую среду; <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать состояние окружающей среды. Под действием объектов строительства; <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с нормативными документами в сфере загрязнения ОС; - правовом регулирование в области охраны окружающей среды.
ОПК - 4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные международные законы и законодательные акты об охране окружающей среды и об изучении и сохранении биоразнообразия. <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать состояние окружающей среды. <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с нормативными документами; - правовом регулирование в области охраны окружающей среды.
ОПК – 4.6. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проектной деятельности <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления проектной документации <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с нормативными документами; - правовом регулирование в области технической документации.
ОПК – 5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей ОПК – 5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве ОПК – 5.7. Документирование результатов инженерных изысканий	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные методы и методики решения проф задач. <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять навыки мониторинга за состоянием экосистемы; - обрабатывать данные полевых и лабораторных экспериментов. <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды; - о государственной экологической экспертизе и контроле.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
<p>ОПК – 5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК – 5.11. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>	
<p>ОПК – 8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p>	<p>Знает как распределять полномочия и ответственность, координировать работу в организации на этапе предпроектной деятельности. Знает процессы управления деятельностью по обеспечению безопасности, порядок определения целей в области безопасности, методы мотивации специалистов, формирование лидерских качеств.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оценки рисков при организации и управлении проектным процессом.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) обоснования значимых рисков, выбора стратегии управления рисками с учетом градаций риска (незначительный, умеренный, высокий), разработки мероприятий, направленных на предотвращение организационно-управленческих рисков</p>
<p>ОПК-9.4 Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды</p>	<p>Знает требования федерального законодательства в области обеспечения техносферной безопасности, которые должны быть учтены при проектировании, виды ответственности за нарушение требований.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оценки рисков в результате неисполнения требований федерального законодательства в сфере техносферной безопасности.</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Биосфера и человек;

Раздел 2 – Глобальные проблемы окружающей среды и основы природопользования;

Раздел 3 – Контроль качества окружающей среды.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.22 Основы строительных конструкций

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Строительные конструкции

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48		8		–	–
Самостоятельная работа	60		127		–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36 (экзамен)		9 (экзамен)		–	–
Всего по дисциплине	144	4 з.е.	144	4 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
	УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
	УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
	УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
	ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативно-правовые акты в области строительства, строительной	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
	ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, строительным конструкциям, к

индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	выполнению инженерных изысканий в строительстве
	ОПК-4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации
	ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснования их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
	ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем и строительных конструкций
	ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения
	ОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции здания
	ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
	ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование
	ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на строительные конструкции здания (сооружения)
	ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок
	ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знает профессиональные задачи в области проектирования строительных конструкций зданий и сооружений
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Знает междисциплинарную связь этапов проектирования строительных конструкций: от построения расчетной схемы конструкции и назначения материала до расчета сечений и конструирования
УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	Знает нормативно-технические и нормативно-методические документы, необходимые для проектирования строительных конструкций зданий и сооружений, а также для их расчета по предельным состояниям Имеет навыки (начального уровня) выбора и анализа актуальных нормативно-технических и нормативно-методических документов для проектирования строительной конструкции
ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических	

документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	<p>Знает основные этапы проектирования строительных конструкций зданий и сооружений</p> <p>Знает перечень задач, возникающих на разных этапах проектирования зданий и сооружений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора алгоритма проектирования строительной конструкции</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора последовательности проведения расчетов строительной конструкции по предельным состояниям в зависимости от вида ее напряженного состояния</p>
ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	<p>Знает основы классификации зданий или сооружений, строительных конструкций и их элементов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) использования профессиональной терминологии для описания основных сведений о строительных конструкциях зданий и их элементах</p>
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) выбора методики расчета строительных конструкций для разработки конструктивных и объемно-планировочных решений здания
ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	<p>Знает основные принципы типизации и унификации строительных конструкций</p> <p>Знает классификацию конструктивных элементов по геометрическим признакам, включая их возможное напряженное состояние и применяемые материалы.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора типа и габаритов строительной конструкции в зависимости от конструктивной системы здания</p>
ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, строительным конструкциям, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Имеет навыки (начального уровня) анализа нормативно-технических документов для выбора информации (нормативные требования), необходимой для решения поставленной задачи по расчету строительной конструкции
ОПК-4.4 Представление	Знает состав проектно-сметной документации для объекта

информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	капитального строительства Имеет навыки (начального уровня) поиска требуемой информации по проектируемому объекту строительства в разделе конструктивные и объемно-планировочные решения
ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Имеет навыки (начального уровня) установления соответствия полученных проектных решений требованиям нормативно-технических документов
ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем и строительных конструкций	Знает перечень исходных данных, необходимых для проектирования строительных конструкций здания (сооружения)
ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	Знает основные требования строительных норм, регламентирующих выбор планировочных и конструктивных проектных решений здания Знает преимущества, недостатки и рациональные области применения бетонных, железобетонных, металлических и деревянных строительных конструкций Знает типовые конструктивные решения железобетонной и металлической балок
ОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции здания	Знает основные принципы конструирования узлов сопряжения стоек и балок железобетонных и металлических конструкций Знает виды соединений строительных конструкций Имеет навыки (начального уровня) разработки узла опирания конструкции балочного типа на стойку
ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Знает правила выполнения проектной и рабочей документации архитектурных и конструктивных решений Знает возможности современных средства в автоматизированного проектирования для выполнения графической части проектной документации здания
ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	Имеет навыки (начального уровня) проверки соответствия результатов расчета строительных конструкций по предельным состояниям первой и второй групп требованиям нормативно-технических документов
ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на строительные конструкции здания (сооружения)	Знает содержание и основные требования нормативно-технических документов, регламентирующих правила определения нагрузок на здания и сооружения Имеет навыки (начального уровня) сбора нагрузок, распределенных по площади перекрытий и покрытий Имеет навыки (начального уровня) сбор нагрузок на стены и балки Имеет навыки (начального уровня) сбор нагрузок на

	стойки, столбы и фундамент
ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок	Знает принципы моделирования строительных конструкций зданий и сооружений Имеет навыки (начального уровня) выбора расчётных значений прочностных и деформативных характеристик материала строительной конструкции Имеет навыки (начального уровня) составления расчётной схемы конструкций балочного типа
ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	Имеет навыки (начального уровня) оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительной конструкции

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Виды строительных конструкций;

Раздел 2 – Железобетонные конструкции;

Раздел 3 – Металлические конструкции;

Раздел 4 – Деревянные конструкции;

Раздел 5 – Каменные конструкции.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.23 Системы искусственного интеллекта

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик ИВС

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32	0,89	8	0,2	16	0,44
Самостоятельная работа	67	1,86	96	2,7	83	2,31
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 9	зачет 0,25	зачет 4	зачет 0,1	зачет 9	зачет 0,25
Всего по дисциплине	108	3	108	3	108	3

Место дисциплины в структуре ООП:

базовая часть Блока 1 «Дисциплины (модули)»

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Введение в информационные технологии и программирование

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-2	Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ОПК-2.1 Представление этапов работы с современными информационными системами
		ОПК -2.3 Выбор цифровых технологий для решения конкретных задач профессиональной деятельности
		ОПК -2.4 Применение прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности

Краткое содержание дисциплины:

- Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта
- Программные комплексы решения интеллектуальных задач

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.24 Основы геотехники

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Геотехника и дорожное строительство

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32	–	10	–	–	–
Самостоятельная работа	58	–	94	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	18 (зачет с оценкой)	–	4 (зачет с оценкой)	–	–	–
Всего по дисциплине	108	3 з.е.	108	3 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности
ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов
	ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
	ОПК-4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации
ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований	ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
	ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p>
	<p>ОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции здания</p>
	<p>ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)</p>
	<p>ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p>
	<p>ОПК-6.13 Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</p>
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности</p>
	<p>УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий</p>
	<p>УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности</p>
	<p>УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	<p><i>Знает</i> основные термины и определения, применяемые в геотехнике;</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> применения профессиональной терминологии в геотехнике при описании основных сведений об объектах и процессах исследования;</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i>... использования специальной терминологии в описании объектов геотехники и их проектирования.</p>
ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности	<p><i>Знает</i> способы поиска, обработки и систематизации информации о современных методах, технологиях и об опыте решения задач в сфере геотехники;</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> систематизации информации в сфере геотехники;</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i>... выбора метода сбора и систематизации информации об опыте решения геотехнических задач профессиональной деятельности;</p>
ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов	<p><i>Знает</i>... действующие нормативно-технические документы для выполнения геотехнического обоснования условий строительства и регулирования деятельности в сфере геотехники;</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i>... выбора нормативно-правовых или нормативно-технических документов, необходимых для проведения геотехнического обоснования проектов;</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i>... по профессиональному выбору, восприятию и использованию нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области геотехники;</p>
ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	<p><i>Знает</i>... основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к выполнению инженерных изысканий в строительстве, основаниям и фундаментам;</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i>... выявления и применения для решения инженерно-геологических задач основных положений свода правил (СП) «Инженерные изыскания для строительства»;</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i>... профессионального выявления, восприятия и использования основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к выполнению инженерно-геологических изысканий в строительстве.</p>

<p>ОПК-4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p>	<p><i>Знает...</i> основные принципы классификации грунтов и оснований, способы определения и оценки физико-механических показателей грунтов по результатам лабораторных и полевых испытаний, основы расчета устойчивости оснований сооружений, откосов и склонов, давления грунтов на ограждающие конструкции; методы определения деформаций оснований и расчета осадок сооружений;</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> распознавания информации о фундаментах здания (сооружения) по результатам чтения проектно-сметной документации;</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i>... профессионального выявления, восприятия и использования информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации.</p>
<p>ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p>	<p><i>Знает</i> ...состав проектной документации и раздела для проектирования оснований и фундаментов;</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i>...составления технического задания на изыскания для проектирования фундаментов здания (сооружения);</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i>...проектирования оснований и фундаментов здания.</p>
<p>ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p>	<p><i>Знает</i> ...исходные данные для проектирования оснований и фундаментов;</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i>...сбора нагрузок на фундамент здания (сооружения);</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i>...оценки грунтовых условий для проектирования оснований и фундаментов здания.</p>
<p>ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p>	<p><i>Знает</i> типы, виды фундаментов зданий (сооружений), их конструктивные решения, преимущества и недостатки, области рационального применения;</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> ...выбора конструктивного решения фундамента здания;</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i>...обоснованного выбора конструктивных проектных решений на основе оценки условий строительства и рационального проектирования</p>
<p>ОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции здания</p>	<p><i>Знает</i> ...узлы фундаментов;</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i>...выбора и разработки узлов фундаментов здания (сооружения);</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i>...расчета узлов оснований и фундаментов здания.</p>
<p>ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)</p>	<p><i>Знает</i> виды нагрузок и их классификацию;</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> ...сбора нагрузок на фундамент здания;</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i>... сбора нагрузок на фундамент здания, учета климатических, сейсмических воздействий, геологических процессов</p>
<p>ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p>	<p><i>Знает</i> принципы разработки расчетной схемы здание-фундамент ;</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> построения расчетной схемы фундамента;</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i>...построения расчетной схемы здание-фундамент с учетом совместной работы, приложения нагрузок к расчетной схеме.</p>

<p>ОПК-6.13 Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</p>	<p><i>Знает...</i> критерии оценки устойчивости и деформируемости грунтовых оснований объекта строительства, условия обеспечения устойчивости естественного откоса грунта, методы расчётной оценки устойчивости откоса, условия обеспечения устойчивости подпорной стенки котлована, способы расчётной оценки устойчивости подпорной стенки; <i>Имеет навыки (начального уровня)...</i> расчета оснований и фундаментов по предельным состояниям, назначения высоты естественного откоса для связанных и сыпучих грунтов, расчета устойчивости подпорной стенки; <i>Имеет навыки (основного уровня)...</i> профессиональной комплексной оценки устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства.</p>
<p>УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знает...</i> профильные задачи геотехники; <i>Имеет навыки (начального уровня)...</i> выявления задач геотехники для проектирования зданий и сооружений; <i>Имеет навыки (основного уровня)...</i> выявления, постановки и решения задач геотехники для проектирования зданий и сооружений.</p>
<p>УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий</p>	<p><i>Знает...</i> профильные задачи геотехники; <i>Имеет навыки (начального уровня)...</i> составления перечня расчётов, необходимых для расчётного обоснования конструкции фундамента; <i>Имеет навыки (основного уровня)...</i> расчета конкретных задач необходимых для расчётного обоснования конструкции фундамента.</p>
<p>УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знает...</i> действующие нормативно-технические документы для выполнения геотехнического обоснования условий строительства и регулирования деятельности в сфере геотехники; <i>Имеет навыки (начального уровня)...</i> выбора нормативно-правовых или нормативно-технических документов, необходимых для проведения геотехнического обоснования проектов; <i>Имеет навыки (основного уровня)...</i> по профессиональному выбору, восприятию и использованию нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области геотехники.</p>
<p>УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи</p>	<p><i>Знает...</i> порядок выполнения поставленных задач и алгоритмы решения этих задач; <i>Имеет навыки (начального уровня)...</i> расчета поставленных задач; <i>Имеет навыки (основного уровня)...</i> составления последовательности выполнения расчета фундаментов и расчета поставленных задач, .</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Введение. Основные понятия курса, цели и задачи курса. Состав, строение и состояние грунтов;

Раздел 2 – Физические характеристики и классификация грунтов. Геологическое строение оснований;

Раздел 3 – Механические свойства грунтов;

Раздел 4 – Теория распределения напряжений в массивах грунтов;

Раздел 5 – Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения;

Раздел 6 – Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.25 Основы водоснабжения и водоотведения

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Водоснабжение, водоотведение и гидротехника

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48	–	10	–	–	–
Самостоятельная работа	42	–	94	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	18 (зачет с оценкой)	–	4 (зачет с оценкой)	–	–	–
Всего по дисциплине	108	3 з.е.	108	3 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
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	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
	ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, строительным конструкциям, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
	ОПК-4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
	ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем и строительных конструкций
	ОПК-6.4 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями
	ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
	ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование
	ОПК-6.10 Определение основных параметров инженерных систем здания
	ОПК-6.14 Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
	УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
	УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
	УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, которым подчиняется движение жидкости в трубопроводах Знает основные термины и определения в области водоснабжения и водоотведения зданий и методики сбора данных в открытых источниках (Интернет) Имеет навыки определения баланса водопотребления и водоотведения для решения задач по расчету систем водоснабжения и водоотведения
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знает методики расчетов систем водоснабжения и водоотведения зданий Знает методы проектирования и расчётного обоснования систем водоснабжения и водоотведения зданий

<p>ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p>	<p>Знает закон РФ «О водоснабжении и водоотведении» регулирующий вопросы, организации планирования и развития систем водоснабжения и водоотведения, «Водный кодекс РФ» и другие нормативно-правовые документы, в том числе информационные ресурсы, базы данных и ресурсов телекоммуникационной сети Интернет предоставляющие достоверную информацию (garant.ru, Consultant.ru)</p> <p>Знает нормативные документы в сфере проектирования систем водоснабжения и водоотведения зданий СП, СНиПы, ГОСТы, в том числе информационные ресурсы, базы данных и ресурсов телекоммуникационной сети Интернет предоставляющие достоверную информацию (minstroyrf.gov.ru, garant.ru, Consultant.ru)</p>
<p>ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, строительным конструкциям, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>	<p>Знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов при выборе систем и схем водоснабжения и водоотведения зданий</p> <p>Знает область применения основных схем водоснабжения и водоотведения зданий</p> <p>Знает системы, схемы, элементы, современное инженерное оборудование систем водоснабжения и водоотведения</p>
<p>ОПК-4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p>	<p>Знает обозначения систем водоснабжения и водоотведения в проектной документации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) чтения проектной документации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) представления информации о проектируемых системах водоснабжения и водоотведения в зданиях</p>
<p>ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p>	<p>Знает конструктивные параметры систем водоснабжения и водоотведения зданий</p> <p>Знает параметры, по которым выбирается система и схема водоснабжения и водоотведения зданий</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) конструирования систем водоснабжения и водоотведения зданий</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) гидравлического расчета систем водоснабжения и водоотведения зданий</p>
<p>ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем и строительных конструкций</p>	<p>Знает необходимые исходные данные для проектирования и гидравлического расчета систем водоснабжения и водоотведения зданий</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения зданий</p>
<p>ОПК-6.4 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных</p>	<p>Знает системы и типовые схемы водоснабжения и водоотведения зданий</p> <p>Знает область применения типовых схем водоснабжения и водоотведения зданий</p>

инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями	<p>Имеет навыки (начального уровня) выбора типовых элементов схем водоснабжения и водоотведения зданий</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определять требуемое количество оборудования, материалов для монтажа систем водоснабжения и водоотведения зданий</p>
ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	<p>Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов конструирования и расчетов систем водоснабжения и водоотведения зданий в соответствии с действующими нормами и правилами в виде пояснительной записки и чертежей</p>
ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	<p>Знает основные положения, которыми регламентируются условия проектирования систем водоснабжения и водоотведения зданий</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения основных положений, методической и справочной литературы, для обоснования принятых проектных решений при разработке схем водоснабжения и водоотведения зданий</p>
ОПК-6.10 Определение основных параметров инженерных систем здания	<p>Знает основные параметры работы инженерных систем водоснабжения и водоотведения зданий</p> <p>Знает современное оборудование и технологии монтажа систем водоснабжения и водоотведения зданий</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора системы и схемы водоснабжения и водоотведения зданий, обоснования проектных решений</p>
ОПК-6.14 Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	<p>Знает режимы работы систем водоснабжения и водоотведения зданий</p> <p>Знает основные закономерности определяющие режимы работы систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Знает правила и методы гидравлических испытаний систем водоснабжения и водоотведения зданий перед сдачей в эксплуатацию</p>
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	<p>Имеет навыки (начального уровня) определения задач относящихся к области водоснабжения и водоотведения зданий</p>
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	<p>Имеет навыки (начального уровня) постановки конкретных заданий к области водоснабжения и водоотведения зданий</p>
УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	<p>Знает перечень правовых и нормативно-технических документов для решения заданий по водоснабжению и водоотведению зданий, в том числе информационные ресурсы, базы данных и ресурсов телекоммуникационной сети Интернет предоставляющие достоверную информацию (minstroyrf.gov.ru, garant.ru, Consultant.ru)</p>

	Имеет навыки (начального уровня) выбора правовых и нормативно-технических документов для решения задач по водоснабжению и водоотведению зданий
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знает последовательность гидравлического расчета систем водоснабжения и водоотведения зданий

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Водоснабжение населенных мест;

Раздел 2 – Водоснабжение зданий;

Раздел 3 – Водоотведение зданий;

Раздел 4 – Водоотведение населенных мест.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.26 Основы теплогазоснабжения и вентиляции

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48	–	10	–	–	–
Самостоятельная работа	42	–	94	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	18 (зачет с оценкой)	–	4 (зачет с оценкой)	–	–	–
Всего по дисциплине	108	3 з.е.	108	3 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определить круг задач в рамках поставленной цели и выбрать оптимальные способы их решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
	УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
	УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности.
	УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области стро-	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

ительства, строительной индустрии жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
	ОПК-4.4 Представление информации об объектах капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации.
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания(сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.
	ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем
	ОПК-6.4 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями
	ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
	ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование
	ОПК-6.10 Определение основных параметров инженерных систем здания
	ОПК-6.14 Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения зданий
	ОПК-6.15 Определение базовых параметров теплового режима здания

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	<p>Знает: Технологические, экономические санитарные и противопожарные требования к различным типам систем теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Работать с каталогами, справочниками и электронными базами данных.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): Анализировать соответствие исходных данных и данных задания на проектирование</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	<p>Знает: Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов к видам и объёмам данных необходимых для проектирования.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Выбор нормативной литературы для оценки качества исходных данных и данных заданий на проектирование</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): Сбора, обработки и анализа справочной информации</p>
УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов применяемых для решения заданий профессиональной деятельности.	<p>Знает: Нормативно-техническую документацию по составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Пользования нормативными документами для выбора исходных данных для расчётов.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): Определения видов и объёмов дополнительных данных, необходимых для проектирования.</p>
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	<p>Знает: Основные факторы и порядок определения расчётных расходов тепловой энергии и расходов теплоносителей.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Методов расчёта инженерных систем.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): Выполнения расчётов расходов тепловой энергии и расходов теплоносителей.</p>
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	<p>Знает: Требования, предъявляемые к расчётным схемам систем инженерного оборудования зданий.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): сбора дополнительной информации для проектирования.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): Сбора, обработки и анализа справочной информации</p>
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	<p>Знает: Основные практические приёмы расчёта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Обработки, анализа и документального оформления исходных данных, дополнительной информации и расчётов</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): Поиска, обработки и анализа данных о технических решениях элементов узлов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
<p>ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: Нормативно-техническую документацию, документацию к составу и правилам выполнения рабочих чертежей. Имеет навыки (начального уровня): Выбор нормативной литературы на проектирование. Имеет навыки (основного уровня): Осуществлять сбор, обработку и анализ нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>
<p>ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>	<p>Знает: Требования нормативных правовых актов и нормативно-технической документации к видам и объемам данных, необходимых для проектирования инженерных систем жизнеобеспечения зданий. Имеет навыки (начального уровня): Пользования нормативными документами Имеет навыки (основного уровня): осуществлять поиск и анализ данных о технических решениях инженерных систем жизнеобеспечения зданий(сооружений).</p>
<p>ОПК-4.4 Представление информации об объектах капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации.</p>	<p>Знает: Нормативно-техническую документацию по Составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием Имеет навыки (начального уровня): Анализа типовых проектных решений Имеет навыки (основного уровня): производить необходимые расчёты для проектирования</p>
<p>ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания(сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.</p>	<p>Знает: Нормативно-техническую документацию по Составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием Имеет навыки (начального уровня): Анализа типовых проектных решений Имеет навыки (основного уровня): производить необходимые расчёты для проектирования</p>
<p>ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p>	<p>Знает: Нормативно-правовые акты и нормативно-техническую документацию к видам и объемам данных, необходимых для проектирования зданий и их основных инженерных систем Имеет навыки (начального уровня): Пользования нормативными документами для выбора исходных данных Имеет навыки (основного уровня): анализа соответствия исходных данных на проектирование установленных требованиям к видам и объемам данных необходимых для проектирования.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
<p>ОПК-6.4 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p>	<p>Знает: Основные виды оборудования, схемы присоединения систем теплопотребления, основные материалы и изделия, применяемые в инженерных системах жизне-обеспечения зданий Имеет навыки (начального уровня): Анализа типовых проектных решений элементов и узлов систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха Имеет навыки (основного уровня): Производить подбор оборудования, обеспечения требований задания на проектирование</p>
<p>ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p>	<p>Знает: Нормативно-техническую документацию по составу и правилам выполнения рабочих чертежей Имеет навыки (начального уровня): Оформления графических материалов по разработанным техническим решениям Имеет навыки (основного уровня): Применения профессиональных компьютерных программ для проектирования инженерных систем зданий</p>
<p>ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно технических документов и технического задания на проектирование</p>	<p>Знает: Требования нормативных правовых и нормативно-технических документов к видам и объемам данных, необходимых для проектирования. Имеет навыки (начального уровня): выбор нормативной литературы для оценки качества исходных данных и данных заданий на проектирование Имеет навыки (основного уровня): Анализ соответствия исходных данных и данных задания на проектирование установленным требованиям к видам и объемам данных необходимых для проектирования</p>
<p>ОПК-6.10 Определение основных параметров инженерных систем здания</p>	<p>Знает: Основные факторы и порядок определения расчётных расходов тепловой энергии и расходов теплоносителей на нужды отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Имеет навыки (начального уровня): Определения расчётных расходов тепловой энергии и теплоносителя на нужды отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха Имеет навыки (основного уровня): Производить необходимые расчёты для проектирования систем инженерного оборудования зданий, в том числе с применением профессиональных компьютерных программ.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-6.14 Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения зданий	<p>Знает: Требования, предъявляемые к расчётным схемам систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Проведения техниче-ских расчётов разрабатываемых элементов, узлов си- стем.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): Производства расчё- тов необходимых для проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с использо- ванием современных информационно-коммуникационных технологий</p>
ОПК-6.15 Определение базовых параметров теплового режима здания	<p>Знает: Основные факторы и порядок определения рас- чётных расходов тепловой энергии и расходов теплоно- сителей на нужды отопления, вентиляции и кондициони-рования воздуха</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Определения расчёт-ных расходов тепловой энергии и теплоносителя на нуж-ды инженерных систем зданий</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): Выполнение расчётовдля проектирования инженерных систем зданий с ис- пользованием профессиональных компьютерных про-грамм</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Основы технической термодинамики и теплопередачи. Виды теплообмена: теплопроводность, конвекция, излучение;

Раздел 2 – Микроклимат помещения. Тепловой баланс помещений. Теплопотери через ограждающие конструкции.

Теплопоступления в помещения;

Раздел 3 – Системы отопления зданий. Общие сведения, классификация, требования, предъявляемые к системам отопления;

Раздел 4 – Системы вентиляции зданий;

Раздел 5 – Системы кондиционирования воздуха (СКВ);

Раздел 6 – Теплоснабжение жилых, общественных и промышленных зданий;

Раздел 7 – Газоснабжение зданий. Устройство и оборудование газовых сетей;

Раздел 8 – Котельные установки малой и средней мощности.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.27 Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Управление качеством и технология строительного производств

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48		12		–	–
Самостоятельная работа	42		92		–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	18 (зачет с оценкой)		4 (зачет с оценкой)		–	–
Всего по дисциплине	108	3 з.е.	108	3 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки
	ОПК-7.2 Документальный контроль качества материальных ресурсов
	ОПК-7.3 Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)
	ОПК-7.4 Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения
	ОПК-7.5 Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов
	ОПК-7.6 Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции
	ОПК-7.7 Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции
	ОПК-7.8 Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм,	УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
	УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
имеющихся ресурсов и ограничений	

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-7.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	Знает нормативную и законодательную базу метрологии, стандартизации, сертификации, управления качеством Навыки (начального уровня) применения межотраслевых систем стандартов (ЕСКД, ЕСТПП, СПДС, ССБТ, ГСИ, ГСС и др.) при подготовке проектной документации, при строительстве, ремонте, реконструкции, производстве изделий и конструкций
ОПК-7.2 Документальный контроль качества материальных ресурсов	Знает основы метрологического обеспечения на предприятиях Навыки (начального уровня) заполнения исполнительной документации объекта строительства, ремонта, реконструкции Навыки (основного уровня) проведения авторского надзора за объектом строительства
ОПК-7.3 Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)	Знает методы и метрологические характеристики средств измерения (испытания) Навыки (начального уровня) проведения испытаний образцов продукции, выпускаемых предприятиями стройиндустрии, и обработки их результатов
ОПК-7.4 Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения	Знает единицы измерений, виды погрешностей и способы их нахождения Знает правила проведения поверки и калибровки средств измерения Имеет навыки (основного уровня) определения погрешности измерения и расчета
ОПК-7.5 Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	Знает права и обязанности нормоконтролера при проведении нормоконтроля проектной и рабочей документации Знает задачи нормоконтроля проектной и рабочей документации Знает порядок проведения экспертизы проектной документации на соответствие заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам Навыки (начального уровня) проведения нормоконтроля проектной и рабочей документации Навыки (основного уровня) проведения экспертизы проектной и рабочей документации на соответствие стандартам Имеет навыки (основного уровня) входного (верификация закупленной продукции) и приемочного контроля качества продукции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-7.6 Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции	<p>Знает процедуру подготовки к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов</p> <p>Знает правила оформления законченных проектно-конструкторских работ</p> <p>Знает этапы сертификации продукции</p> <p>Навыки (начального уровня) обеспечения соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам</p> <p>Навыки (основного уровня) организации метрологического обеспечения технологических процессов, составления программы испытаний</p>
ОПК-7.7 Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции	<p>Знает порядок исполнения документации системы менеджмента качества предприятия</p> <p>Знает способы и методы составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) сбора и анализа данных с целью составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции, разработки программы испытаний</p>
ОПК-7.8 Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества	<p>Знает типовые методы управления качеством при возведении и эксплуатации строительных объектов</p> <p>Знает правила оформления нормативных документов организаций (предприятий), их состав и содержание</p> <p>Знает содержание стандартов ИСО 9000</p> <p>Знает порядок разработки системы менеджмента качества</p> <p>Знает этапы сертификации СМК</p> <p>Навыки (начального уровня) в подготовке документов СМК (стандарты организации, инструкции, положения и т.п.)</p> <p>Навыки (основного уровня) руководства при разработке, внедрении и функционировании СМК на предприятии (в подразделении)</p>
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	<p>Знает этапы сертификации продукции, услуг, персонала, СМК</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) организации контроля качества работ на строительной площадке в виде конкретных заданий</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) представления поставленной задачи разработки нормативных документов в виде конкретных заданий перед подразделениями организаций (предприятий)</p>
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	<p>Знает порядок разработки нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества</p> <p>Навыки (начального уровня) составления последовательности (алгоритма) решения задачи разработки нормативно-методического документа производственного подразделения</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) составления алгоритма схем операционного контроля при оценке качества продукции качества работ</p>

Краткое содержание дисциплины:
Раздел 1 – Метрология;

Раздел 2 – Стандартизация;
Раздел 3 – Сертификация;
Раздел 4 – Управление качеством.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.28 Технологические процессы в строительстве

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Управление качеством и технология строительного производства

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48	–	12	–	–	–
Самостоятельная работа	60	–	123	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36 (экзамен)	–	9 (экзамен)	–	–	–
Всего по дисциплине	144	4 з.е.	144	4 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.7 Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ
	ОПК-6.8 Контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование
	ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности
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	ОПК-8.1. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии
	ОПК-8.2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс
	ОПК-8.3. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
	ОПК-8.4. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
	ОПК-8.5. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
ОПК-6.7 Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ	<p>Знает основы проектирования технологических процессов строительного производства,</p> <p>Знает возможности применения цифровых технологий при реализации строительных процессов (BIM-технологии, 3d-печать)</p> <p>Знает технологию выполнения основных строительных процессов</p> <p>Знает возможности интернет-ресурсов и программных продуктов при решении профессиональных задач</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) пользования нормативными документами технического нормирования, устанавливающими нормы времени рабочего и затраты машинного времени, в т.ч. при помощи интернет-ресурсов;</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) подсчёта объёмов и трудоёмкости работ</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбирать технические средства</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определять продолжительность процесса</p>
ОПК-6.8 Контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	<p>Знает виды нормативных документов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) пользования нормативными документами для обеспечения качества выполнения строительных процессов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) пользования нормативными документами для обеспечения безопасного выполнения работ</p>
ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	<p>Знает основы технического и тарифного нормирования</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) подсчёта затрат труда и машинного времени</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определять нормы выработки строительной продукции, производительность машин</p>
ОПК-8.1.Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	<p>Знает основные требования к качеству производства строительно-монтажных работ</p> <p>Знает средства и методы обеспечения качества строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) использования нормативной и справочной литературы</p>
ОПК-8.2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	<p>Знает порядок и правила выполнения основных строительных процессов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определять состав операций</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	<p>Имеет навыки (основного уровня) пользования нормативными документами, в том числе на интернет-ресурсах</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) поиска информации посредством электронных ресурсов, официальных сайтов ведомств</p>
<p>ОПК-8.3. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p>	<p>Знает основы промышленной, пожарной, экологической безопасности в строительстве</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора средств и методов обеспечения безопасного выполнения работ</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбирать технологические решения с учётом безопасного выполнения работ</p>
<p>ОПК-8.4. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p>	<p>Знает основы охраны труда в строительстве</p> <p>Знает особенности выполнения работ в экстремальных условиях</p> <p>Знает преимущества цифрового проекта производства работ в области безопасности строительных работ.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора мероприятий, обеспечивающих предотвращение производственного травматизма и аварий</p>
<p>ОПК-8.5. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</p>	<p>Знает состав исполнительной технической документации, порядок подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) использования нормативных документов, регламентирующих составление журналов работ, актов промежуточной приёмки ответственных конструкций и освидетельствования скрытых работ, в т.ч. с пом. программных продуктов для подготовки исполнительной документации: Алтилус, ИД КСИДСтрой, HARDROLLER, ...</p>
<p>ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</p>	<p>Знает технологию выполнения основных строительных процессов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определять состав операций</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбирать технологические решения на стадии проектирования и стадии реализации</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) поиска информации посредством электронных ресурсов, официальных сайтов ведомств</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Основные понятия дисциплины «Технологические процессы в строительстве»;

Раздел 2 – Технологические процессы переработки грунта и устройства свайных оснований;

Раздел 3 – Технологические процессы монтажа строительных конструкций;

Раздел 4 – Технологические процессы при возведении монолитных бетонных и железобетонных конструкций;

Раздел 5 – Технологические процессы каменной кладки;

Раздел 6 – Устройство защитных, кровельных и изоляционных покрытий;

Раздел 7 – Технологические процессы при производстве отделочных работ;

Раздел 8 – Технико-экономические показатели проектных решений.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.29 Основы информационного моделирования в строительстве

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Начертательная геометрия и графика

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48	–	10	–	–	–
Самостоятельная работа	51	–	94	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет)	–	4 (зачет)	–	–	–
Всего по дисциплине	108	3 з.е.	108	3 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК 2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
	УК 2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами
ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ОПК 2.1 Выбор информационных ресурсов и алгоритма для поиска информации, получение информации из информационного источника и её интерпретация
	ОПК 2.2 Выбор цифровых средств (алгоритмов) для создания, обработки и представления информации, выбор формата для хранения и представления информации с использованием цифровых средств
	ОПК 2.3 Систематизация информации с помощью цифровых технологий и средств

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК 2.4 Создание и редактирование информации с помощью цифровых средств и алгоритмов

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Результат обучения по дисциплине
УК 2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные способы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий; - приемы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения результатов представления поставленной задачи в виде конкретных заданий <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора оптимального способа представления поставленной задачи в виде конкретных заданий
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные способы создания алгоритма решения задачи; - приемы представления результатов создания алгоритма решения задачи; <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения результатов создания алгоритма решения задачи; <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора оптимального способа создания алгоритма решения задачи
ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные способы решения инженерно-геометрических задач; - приемы представления результатов решения графическими способами <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения результатов графического решения инженерно-геометрических задач <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора оптимального способа решения инженерно-геометрических задач
ОПК 2.1 Выбор информационных ресурсов и алгоритма для поиска информации, получение информации из информационного источника и её интерпретация	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные способы выбора информационных ресурсов и алгоритма для поиска информации, получения информации из информационного источника и её интерпретации; - приемы представления выбора информационных ресурсов и алгоритма для поиска информации, получения информации из информационного источника и её интерпретации <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения результатов выбора информационных ресурсов и алгоритма для поиска информации,

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Результат обучения по дисциплине
	<p>получения информации из информационного источника и её интерпретации</p> <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора оптимального способа выбора информационных ресурсов и алгоритма для поиска информации, получения информации из информационного источника и её интерпретации
<p>ОПК 2.2 Выбор цифровых средств (алгоритмов) для создания, обработки и представления информации, выбор формата для хранения и представления</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные способы выбора цифровых средств (алгоритмов) для создания, обработки и представления информации, выбор формата для хранения и представления; - приемы представления выбора цифровых средств (алгоритмов) для создания, обработки и представления информации, выбор формата для хранения и представления <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения результатов выбора цифровых средств (алгоритмов) для создания, обработки и представления информации, выбор формата для хранения и представления <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора оптимального способа выбора цифровых средств (алгоритмов) для создания, обработки и представления информации, выбор формата для хранения и представления
<p>ОПК 2.3 Систематизация информации с помощью цифровых технологий и средств</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные способы систематизации информации с помощью цифровых технологий и средств; - приемы представления систематизации информации с помощью цифровых технологий и средств <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения результатов систематизации информации с помощью цифровых технологий и средств источника и её интерпретации <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора оптимального способа систематизации информации с помощью цифровых технологий и средств
<p>ОПК-2.4 Создание и редактирование информации с помощью цифровых средств и алгоритмов</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные способы создания и редактирования информации с помощью цифровых средств и алгоритмов; - приемы создания и редактирования информации с помощью цифровых средств и алгоритмов; <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - создания и редактирования информации с помощью цифровых средств и алгоритмов; <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора оптимального способа создания и

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Результат обучения по дисциплине
	редактирования информации с помощью цифровых средств и алгоритмов

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Интерфейс Revit Architecture;

Раздел 2 – Использование общих инструментов редактирования;

Раздел 3 – Ограждающие конструкции. Стены;

Раздел 4 – Ограждающие конструкции. Стены (продолжение);

Раздел 5 – Ограждающие конструкции. Перекрытия и покрытия;

Раздел 6 – Ограждающие конструкции. Стены и потолки;

Раздел 7 – Лестницы и ограждения;

Раздел 8 – Создание спецификации по чертежу .

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.30 Организация строительного производства

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Экономика, организация и управление производством

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48	–	8	–	–	–
Самостоятельная работа	78	–	132	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	18 (зачет с оценкой)	–	4 (зачет с оценкой)	–	–	–
Всего по дисциплине	144	4 з.е.	144	4 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
	УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
	УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
	УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации
	УК-4.2 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.5 Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта

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	ОПК-4.5 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности
ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением
	ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
	ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения
	ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве
	ОПК-9.6 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении
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	ОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знает: все этапы жизненного цикла проекта. Умеет: формулировать цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта. Владеет: навыками разработки плана проекта.
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Знает: требования к разработке проектной документации на строительство объекта. Умеет: самостоятельно составлять технические задания. Владеет: навыками оформления конструкторской документации на стадии эскизного проектирования, выполнения проектной документации.
УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Знает: все этапы жизненного цикла проекта. Умеет: определять потребности в ресурсах для реализации проекта; Владеет: навыками осуществления контроля реализации проекта на начальном уровне с привлечением дополнительных ресурсов
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знает: все этапы жизненного цикла проекта. Умеет: формулировать основные и дополнительные цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта. Владеет: навыками разработки плана реализации проекта.
УК-4.1 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	Знает: правила ведения деловой переписки. Умеет: вести деловую переписку с партнерами и клиентами на государственном языке Российской Федерации. Владеет: навыками деловой переписки на государственном языке РФ.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-4.2 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	Знает: правила ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации. Умеет: вести диалог с партнерами и клиентами на государственном языке Российской Федерации. Владеет: навыками делового общения.
УК-8.5 Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	Знает: способы поведения в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта. Умеет: создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды. Владеет: навыками выбора способа поведения при возникновении угрозы террористического акта с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму
ОПК-4.5 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	Знает: современные коммуникативные технологии для профессионального взаимодействия в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве. Умеет: составлять распорядительную документацию для производственного подразделения Владеет: навыками подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами.
ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	Знает: основные и дополнительные задачи производственной деятельности в области строительства. Умеет: определять состав работ производственного подразделения на основе рабочей и технической документации. Владеет: навыками определения организационно-технологической последовательности выполнения работ.
ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	Знает: основные и дополнительные задачи производственной деятельности в области строительства. Умеет: осуществлять выбор основных и дополнительных ресурсов для бесперебойного ведения производственных процессов в строительном производстве. Владеет: методикой расчета требуемых материально-технических и трудовых ресурсов в строительном производстве.
ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения	Знает: основные и дополнительные задачи производственной деятельности в области строительства. Умеет: осуществлять выбор основных и дополнительных исполнителей производственных процессов в строительстве. Владеет: навыками определения численного и квалификационного состава работников производственного подразделения.
ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	Знает: распорядительную документацию, а также нормативно-правовые акты в области охраны труда на производстве. Умеет: выявлять нарушения требований охраны труда на производстве. Владеет: навыками осуществления контроля за соответствием ведения работ на производстве с нормативными требованиями по охране труда.
ОПК-9.6 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении	Знает: законы, нормативно-правовые акты в области противодействия коррупционным явлениям. Умеет: выявлять противозаконные действия в производственном подразделении и принимать меры по их пресечению.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Владеет: навыками осуществления контроля за соответствием ведения работ на производстве с нормативными требованиями.
ОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	<p>Знает: регламент работ по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) объектов строительства.</p> <p>Умеет: составлять перечень выполнения работ по технической эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет: навыками организации работ в области технической эксплуатации и ремонта зданий, осуществления технического надзора и проведения экспертизы профильных объектов.</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Организация производства;

Раздел 2 – Основы поточной организации строительства. Управление предприятием;

Раздел 3 – Планирование в строительстве.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.31 Экономика отрасли

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Экономика, организация и управление производством

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32	–	6	–	–	–
Самостоятельная работа	67	–	98	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет)	–	4 (зачет)	–	–	–
Всего по дисциплине	108	3 з.е.	108	3 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
	УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
	УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
	УК-2.6. Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
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	ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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	ОПК-6.16. Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности
	ОПК-6.17. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-2.1. Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	<i>Знает</i> информационные ресурсы на русском и иностранном языках в сфере строительства; <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> оценки исходной информации для планирования работ по теплогазоснабжению и вентиляции; <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> оценки результатов идентификации профильных задач профессиональной деятельности
УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	<i>Знает</i> профильные задачи профессиональной деятельности; <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> представления поставленных задач в виде конкретных заданий; <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> оценки представлений поставленных задач в виде конкретных заданий
УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	<i>Знает</i> состав и структуру производственных ресурсов для производства работ по теплогазоснабжению и вентиляции; <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> расчета затрат на производство и себестоимость продукции; <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> оценки результатов определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности.
УК-2.6. Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	<i>Знает</i> последовательность (алгоритм) решения задачи; <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> поиска информации на русском и иностранном языках по поставленной задаче; <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> оценки результатов составления последовательности (алгоритма) решения задачи.
ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	<i>Знает</i> экономическое содержание, предмет и особенности экономики отрасли в условиях рынка с современных научных, методических и практических позиций; <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> успешного строительства карьеры в мире современного предпринимательства и бизнеса; <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> применения современных экономических тенденций и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	закономерностей их проявления, складывающихся при производстве работ по теплогазоснабжению и вентиляции.
ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов	<p><i>Знает</i> особенности ценообразования в строительстве, основные виды сметной документации, порядок и методику составления сметной документации;</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> составления организационной и финансовой документации строительной организации;</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> работы с нормативными положениями и финансовыми инструкциями по организации деятельности организации по теплогазоснабжению и вентиляции.</p>
ОПК-6.16. Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	<p><i>Знает</i> алгоритм <i>определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте</i> профессиональной деятельности;</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> навыками составления экономического обоснования проектных решений в строительстве;</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте строительства.</p>
ОПК-6.17. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	<p><i>Знает</i> порядок и методы расчета при выполнении оценки основных технико-экономических показателей проектных решений при производстве работ по теплогазоснабжению и вентиляции;</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> применения методов экономической оценки проектных решений в инвестиционно-строительной деятельности;</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований проектов по теплогазоснабжению и вентиляции, участия в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Роль и место строительства в экономике страны;

Раздел 2 – Основные фонды в строительстве;

Раздел 3 – Обратные средства строительных организаций;

Раздел 4 – Трудовые ресурсы в строительстве;

Раздел 5 – Себестоимость продукции строительной организации;

Раздел 6 – Прибыль и рентабельность в строительстве;

Раздел 7 – Ценообразование и сметное дело в строительстве;

Раздел 8 – Анализ финансово-хозяйственной деятельности строительной организации.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.32 Основы технической эксплуатации зданий и сооружений

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Городское строительство и архитектура

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32	–	10	–	–	–
Самостоятельная работа	40	–	89	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36 (экзамен)	–	9 (экзамен)	–	–	–
Всего по дисциплине	108	3 з.е.	108	3 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
	УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
	УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
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	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
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	ОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.2 Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности
	ОПК-10.4 Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности
	ОПК-10.5 Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Знает перечень основных нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности Знает перечень основной эксплуатационной документации на профильный объект профессиональной деятельности Имеет навыки (основного уровня) поиска нормативных документов для решения основных задач по эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности
ОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Знает перечень основных технических и организационных мероприятий по эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности Знает основные правила эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности Знает особенности организации текущего ремонта профильного объекта профессиональной деятельности Знает особенности организации капитального ремонта профильного объекта профессиональной деятельности
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	
ОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) определения потребности в трудовых ресурсах для выполнения работ по техническому обслуживанию или ремонту профильного объекта профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) определения потребности в материально-технических ресурсах для выполнения работ по техническому обслуживанию или ремонту профильного объекта профессиональной деятельности
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	
ОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) составления годового плана-графика технического обслуживания или ремонта

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
ОПК-10.2 Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	<p>Знает перечень основных мероприятий эксплуатационного контроля технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности Знает особенности организации осмотров профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления графика осмотров объекта профессиональной деятельности</p>
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
ОПК-10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	<p>Знает перечень основных мероприятий по обеспечению безопасности пользования, безопасных условий пребывания на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p>Знает задачи службы эксплуатации по обеспечению безопасных условий функционирования профильного объекта профессиональной деятельности</p>
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	
ОПК-10.4 Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	<p>Знает основные задачи производственного контроля качества ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p>
ОПК-10.5 Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	<p>Знает методы оценки физического износа профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения рекомендуемых нормативных документов для оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения физического износа объекта профессиональной деятельности</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления ведомости дефектов для оценки технического состояния и потребности в ремонте объекта профессиональной деятельности</p>
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Организация и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений;

Раздел 2 – Технологии выполнения эксплуатационных процессов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.33 Устойчивость и динамика сооружений

Код и направление подготовки (специальность) 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «Механика»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48	1,33	8	0,22	32	0,89
Самостоятельная работа	51	1,42	96	2,67	67	1,86
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 9	зачет 0,25	зачет 4	зачет 0,11	зачет 9	зачет 0,25
Всего по дисциплине	108	3	108	3	108	3

Место дисциплины в структуре ООП:

часть формируемая участниками образовательных отношений

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий
ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)
	ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок
	ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их)	<i>Знает</i> методы определения внутренних усилий, напряжений, деформаций, перемещений в практических задачах, используя соответствующий математический аппарат, для расчета стержневых

Код и наименование индикатора компетенции	наименование достижения	Результат обучения по дисциплине
уравнения(й), граничных и условий	обоснование и начальных	<p>систем на действие статических и динамических нагрузок</p> <p><i>Знает</i> основные положения методик проведения численного моделирования работы несущих конструкций зданий и сооружений при различных расчетных схемах</p> <p><i>Знает</i> основные математические модели линейного деформирования несущих конструкций зданий и сооружений</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> составления уравнений частот, уравнений устойчивости</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> представления характера изменения внутренних усилий, напряжений, деформаций, перемещений для оценки прочности, жесткости рассчитываемых сооружений на основе полученных при расчетах эпюр внутренних усилий, перемещений</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> анализа исходных данных для выполнения расчетного обоснования проектных решений сооружения при расчете на статические и динамические нагрузки</p>
ОПК-6.9	Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)	<p><i>Знает</i> возможные виды нагрузок, воздействий и их сочетаний, учитываемых при расчетах зданий и сооружений</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение)</p>
ОПК-6.11	Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок	<p><i>Знает</i> основные способы и приемы составления расчетных схем сооружений для восприятия внешних воздействий, соотносясь с существующей практикой проектных решений</p> <p><i>Знает</i> особенности основных конструктивных схем</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> формирования простейших расчетных схем строительных конструкций в зависимости от условий работы элементов, образующих то или иное сооружение при расчете на статические и динамические нагрузки</p>
ОПК-6.12	Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	<p><i>Знает</i> способы оценки прочности, жёсткости и устойчивости элементов строительных конструкций при статических и динамических воздействиях</p> <p><i>Знает</i> методику расчетного обоснования проектного решения для различных вариантов расчетных схем сооружений</p> <p><i>Знает</i> постановку задачи оценки общей устойчивости вертикальных элементов строительных конструкций</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> определения внутренних усилий, напряжений, деформаций, перемещений в задачах расчета на статические и динамические нагрузки для оценки прочности,</p>

Код и наименование индикатора компетенции	наименование достижения	Результат обучения по дисциплине
		<p>жёсткости рассчитываемых сооружений, используя для этого различные методы</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> расчета общей устойчивости конструктивной схемы здания</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> оценки прочности, жёсткости и устойчивости строительных конструкций с учетом методов расчета статически неопределимых систем, в том числе с использованием основных лицензионных пакетов автоматизации расчетов и исследования</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> расчета строительных конструкций при динамическом воздействии, при расчете стержневых конструкций на устойчивость</p>

Краткое содержание дисциплины: Раздел 1 Основные понятия и методы расчета на устойчивость
Раздел 2 Расчет рам на устойчивость с помощью метода перемещений
Раздел 3 Деформационный расчет
Раздел 4 Основные понятия динамики сооружений. Колебания систем с одной степенью свободы
Раздел 5 Колебания систем с конечным числом степеней свободы
Раздел 6 Основы сейсмоки
Раздел 7 Защита от динамических воздействий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.34 **Безопасность жизнедеятельности**

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	<u>08.03.01 Строительство</u>
Направленность (профиль)	<u>Промышленное и гражданское строительство</u>
Институт/факультет	<u>ИСИ</u>
Кафедра-разработчик	<u>Инженерная экология</u>

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48	–	8	–	–	–
Самостоятельная работа	51	–	96	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет)	–	4 (зачет)	–	–	–
Всего по дисциплине	108	3 з.е.	108	3 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-8: Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельностей человека
	УК-8.2. Выбор метода защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
	УК – 8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
	УК – 8.4 Оказание первой помощи пострадавшему
	УК – 8.5 Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
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	ОПК – 8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК – 9 Способен организовать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.4 Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды
	ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
<p>УК-8.1. Идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельностей человека</p> <p>УК-8.2. Выбор метода защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</p> <p>УК – 8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения</p> <p>УК – 8.4 Оказание первой помощи пострадавшему</p> <p>УК – 8.5 Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта</p>	<p>Знает методы и приемы защиты от вредных и опасных факторов производственной среды и поражающих факторов ЧС.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оказания первой помощи.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) обеспечение информационной безопасности.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) разработки практических мероприятий, направленных на снижение и/или ограничение риска (с учетом выбранной стратегии управления рисками), в том числе по локализации ЧС и ликвидации последствий ЧС</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) расчета инженерных систем для обеспечения безопасности, применения коллективных и индивидуальных средств защиты.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
<p>ОПК – 8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p>	<p>Знает как распределять полномочия и ответственность, координировать работу в организации на этапе предпроектной деятельности. Знает процессы управления деятельностью по обеспечению безопасности, порядок определения целей в области безопасности, методы мотивации специалистов, формирование лидерских качеств. Имеет навыки (основного уровня) оценки рисков при организации и управлении проектным процессом. Имеет навыки (основного уровня) обоснования значимых рисков, выбора стратегии управления рисками с учетом градаций риска (незначительный, умеренный, высокий), разработки мероприятий, направленных на предотвращение организационно-управленческих рисков</p>
<p>ОПК-9.4 Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве</p>	<p>Знает требования федерального законодательства в области обеспечения техносферной безопасности, которые должны быть учтены при проектировании, виды ответственности за нарушение требований. Имеет навыки (основного уровня) оценки рисков в результате неисполнения требований федерального законодательства в сфере техносферной безопасности. Знает внешние факторы окружения заказчиков, общества, учитывает при выполнении профессиональной деятельности.</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Нормативно-правовое обеспечение безопасности труда и охраны труда в Российской Федерации;

Раздел 2 – Вредные и опасные факторы производственной среды;

Раздел 3 – Требования к системе управления охраной труда на предприятии. Обязательные процедуры СУОТ. Стратегии управления рисками;

Раздел 4 – Оценка травмоопасности. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Оказание первой помощи. Документационное обеспечение. Защита информации;

Раздел 5 – Управления микроклиматом рабочей зоны. Производственное освещение;

Раздел 6 – Обеспечение пожарной безопасности;

Раздел 7 – Обеспечение электробезопасности;

Раздел 8 – Обеспечение экологической безопасности;

Раздел 9 – Защита от физических факторов воздействия (шум, вибрация, электромагнитные и ионизирующие излучения) ;

Раздел 10 – Классификация ЧС. ЧС природного и техногенного характера.

Государственные требования к идентификации, предупреждению, локализации и ликвидации ЧС. Реабилитация территорий.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.35 Геодезические работы в строительстве

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.03.01 «Строительство»

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик Землеустройство и геодезия

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48	1,34				
Самостоятельная работа	51	1,41				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 9	0,25				
Всего по дисциплине	108	3				

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть/ часть формируемая участниками образовательных отношений

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
	УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
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	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
	ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
	ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве
	ОПК-5.3 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства
	ОПК-5.5 Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства
	ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	<i>Знает</i> методики представления поставленной задачи в виде конкретных заданий <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выбора методик представления поставленной задачи в виде конкретных заданий <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выбора и использования методик представления поставленной задачи в виде конкретных заданий
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	<i>Знает</i> методы составления последовательности (алгоритма) решения задачи <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выбора метода составления последовательности решения задач <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выбора и использования методов составления последовательности решения задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	<p><i>Знает</i> основные методы инженерно-геодезических изысканий и геодезического обеспечения строительства</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> использовать передовые методы и технологии геодезических работ</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> осуществлять инструментальные наблюдения за деформациями зданий и сооружений</p>
ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	<p><i>Знает</i> содержание и требования проектной строительной документации и нормативной базы в области инженерных изысканий и строительства</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выбора нормативов, необходимых для выполнения инженерно-геодезических изысканий</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> применения проектной строительной документации, нормативно-правовых и нормативно-технических документов, рабочих чертежей и исполнительных схем на все виды строительного-монтажных работ</p>
ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	<p><i>Знает</i> основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i>...использования нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> применения и использования при решении инженерно-геодезических задач нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям</p>
ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	<p><i>Знает</i> методы проверки соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> использования методов проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов на практике</p>
ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	<p><i>Знает</i> методы определения состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленными задачами</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	<p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> определения состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> применения методов определения состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p>
ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	<p><i>Знает</i> нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выбора нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> использования нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p>
ОПК-5.3 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	<p><i>Знает</i> способы выполнения инженерно-геодезических изысканий на разных стадиях строительства</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выбора способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> использования современных приборов при выполнении геодезических работ на различных стадиях строительства зданий, сооружений и при их эксплуатации</p>
ОПК-5.5 Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	<p><i>Знает</i> Состав и содержание геодезических работ при выполнении исполнительных съемок</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выполнения базовых измерений для инженерно-геодезических изысканий</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> организации производства исполнительных съемок, инструментального наблюдения за деформациями с помощью геодезических приборов</p>
ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий	<p><i>Знает</i> методику документирования результатов инженерных изысканий</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выбора результатов инженерных изысканий</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> документирования результатов инженерных изысканий</p>
ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий	<p><i>Знает</i> способы обработки результатов инженерных изысканий</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выбора способа обработки результатов инженерных изысканий</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	<i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выбора и применения способа обработки результатов инженерных изысканий
ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	<i>Знает</i> требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> обработки результатов инженерных изысканий <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий
ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий	<i>Знает</i> методики оформления и представления результатов инженерных изысканий <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> представления результатов инженерных изысканий <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> оформления и представления результатов инженерных изысканий
ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	<i>Знает</i> методики контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выбора методики контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выбора и применения методики контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Геодезическое обеспечение проектно-изыскательских работ и перенесение на местность проекта зданий и сооружений. Организация геодезических работ в строительстве. Инженерно-геодезические изыскания трассы линейных сооружений. Генплан и его геодезическая основа. Методы подготовки данных для выноса в натуру проекта зданий и сооружений. Создание геодезической разбивочной основы. Перенесение главных и основных осей. Способы и точность перенесения осей.

Раздел 2. Геодезическое обеспечение строительства подземной и надземной частей зданий и сооружений. Геодезические работы при строительстве подземной части зданий и сооружений. Геодезические работы при строительстве надземной части зданий и сооружений.

Раздел 3. Исполнительные съемки. Инструментальное Наблюдение за деформациями зданий и сооружений. Геодезические работы, содержание и состав схем при выполнении исполнительных съемок конструкций, зданий и сооружений. Исполнительная документация. Инструментальные наблюдения за деформациями зданий и сооружений. Методы измерения деформации.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Институт/факультет	ИСИ
Кафедра-разработчик	Физическое воспитание

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32	–	4	–	–	–
Самостоятельная работа	31	–	64	–	–	–
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет)	–	4 (зачет)	–	–	–
Всего по дисциплине	72	2 з.е.	72	2 з.е.	–	–

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК – 7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	7.1 Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека
	7.2 Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья
	7.3 Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма
	7.4 Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
	7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
7.1 Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека	Знает роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке, основные принципы здорового образа и стиля жизни; Имеет навыки (начального уровня) использовать знания и умения для сохранения здоровья, совершенствования основных физических качеств человека.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
7.2 Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья	Знает способы контроля и оценки физического развития Имеет навыки (начального уровня) использовать средства и методы физической культуры в развитии и формировании основных физических качеств и свойств личности
7.3 Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	Знает общие положения оздоровительных систем и спорта (теория, методика и практика); Имеет навыки (начального уровня) - отдавать предпочтение виду спорта или оздоровительной системе с учетом физиологических особенностей организма Имеет навыки (основного уровня) - планировать свою спортивную деятельность на период обучения в вузе
7.4 Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности	Знает социально-биологические основы физической культуры и спорта, основы методической деятельности в сфере физической культуры и спорта Имеет навыки (начального уровня) - использовать знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями в различных условиях внешней среды Имеет навыки (основного уровня) - использовать различные формы для восстановления организма, выполнять комплексы оздоровительной адаптивной физической культуры
7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	Знает об изменениях в состоянии организма и двигательной деятельности в процессе труда под влиянием отрицательно действующих факторов Имеет навыки (начального уровня) - использовать физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний Имеет навыки (основного уровня) - использовать систему умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Краткое содержание дисциплины:

- Раздел 1 – Социальное значение физической культуры и спорта;
- Раздел 2 – Ценностная ориентация на здоровый образ жизни;
- Раздел 3 – Естественнонаучные основы физического воспитания;
- Раздел 4 – Физическая подготовка;
- Раздел 5 – Спортивная деятельность человека в обеспечении здоровья;
- Раздел 6 – История развития спортивной деятельности;
- Раздел 7 – Профессиональная подготовка.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.02 Русский язык и культура речи

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик Иностранные языки

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32	1	8	0,2
Самостоятельная работа	31	0,75	60	1,7
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 9	зачет 0,25	зачет 4	зачет 0,1
Всего по дисциплине	72	2	72	2

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть/ часть формируемая участниками образовательных отношений

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации.
	УК-4.2. Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-4.1. Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации.	Знает нормы современного русского литературного языка (орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические, орфографические, пунктуационные), основные признаки официально-делового стиля речи, принципы классификации деловых писем, основы построения деловой письменной речи, нормативные аспекты культуры речи, правила речевого этикета в сфере делового общения, приемы аналитико-синтетической переработки информации (смысловый анализ и составление плана текста). Имеет навыки (начального уровня) грамотного построения письменной речи в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими требованиями официально-делового стиля, извлечения информации из различных источников, использования лингвистических словарей, справочной литературы.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	Имеет навыки (основного уровня) составления и оформления делового письма в соответствии с языковыми и этическими правилами, воспроизводства текста с заданной степенью свернутости (план, пересказ, изложение, конспект), подготовки сообщения, текста доклада.
УК-4.2. Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения.	<p>Знает функции языка и коммуникативные качества деловой речи, жанровые разновидности и стили речи, коммуникативные стратегии, риторические, стилистические приемы, эффективные в разных ситуациях устного делового общения.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) интерпретации вербальных и невербальных сигналов в устном деловом общении, осуществления речевого взаимодействия в ситуациях организационно-управленческой, производственно-практической деятельности, корректировки собственного коммуникативного поведения.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) навыки грамотного выражения своих мыслей в процессе делового разговора при решении социальных и профессиональных задач, устной публичной речи (сообщение, доклад, дискуссия) в рамках направления подготовки.</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Особенности современного русского литературного языка

Раздел 2. Функциональные стили речи

Раздел 3. Нормы современного русского литературного языка

Раздел 4. Языковые черты и видовое разнообразие официально-делового стиля речи

Раздел 5. Язык и стиль деловой корреспонденции

Раздел 6. Виды деловых писем

Раздел 7. Устная деловая коммуникация

Раздел 8. Культура делового телефонного разговора

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.03 Сопротивление материалов

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик Механика

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	64	2	64	2	-	-
Самостоятельная работа	44	1,22	44	1,22	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен		Экзамен		-	-
Всего по дисциплине	144	4	108	3	-	-

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть/ часть формируемая участниками образовательных отношений
Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Промышленное и гражданское строительство». Дисциплина является обязательной для изучения.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-4, Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.	ПК-4.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания сооружения) промышленного и гражданского назначения.
	ПК-4.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
	ПК-4.4. Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-4.5. Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-4.6. Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-4.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	Знает основные нормативные документы для расчета элементов зданий и сооружений: СНиП Стальные конструкции; СП СНиП Нагрузки и воздействия Знает основные положения, гипотезы сопротивления материалов Знает основные виды деформации элементов строительных конструкций. Знает методы расчетов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	элементов строительных конструкций на прочность, жесткость и устойчивость. Имеет навыки (начального уровня) использования нормативных документов при расчете элементов строительных конструкций на прочность, жесткость, устойчивость.
ПК-4.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	Знает основные положения строительных норм при обосновании расчетных схем зданий и сооружений. Имеет навыки (начального уровня) обоснования расчетных схем элементов строительных конструкций. Имеет навыки (основного уровня) выполнения расчетов элементов зданий и сооружений с использованием строительных норм.
ПК-4.4. Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	Знает требования к конструкциям зданий и сооружений и их элементов (условия прочности, жесткости, устойчивости). Знает методы расчета статически неопределимых балок и балок на упругом основании. Имеет навыки (начального уровня) выбора расчетных схем элементов строительных конструкций. Имеет навыки (основного уровня) определения характера деформаций элементов строительных конструкций.
ПК-4.5. Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает основные параметры элементов строительных конструкций. Знает основные положения, гипотезы теории упругости, теории тонких пластин. Знает основные соотношения трехмерной задачи теории упругости. Знает основные соотношения плоской задачи теории упругости.
ПК-4.6. Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний.	Знает понятие о предельном состоянии строительных конструкций. Знает основные коэффициенты запаса прочности при расчете по первой группе предельных состояний. Знает методы расчета тонких прямоугольных и круглых пластин. Имеет навыки (основного уровня) в определении нормальных напряжений в случаях сложного сопротивления. Имеет навыки (начального уровня) использования теорий прочности. Имеет навыки (начального уровня) определения главных напряжений при трехосном и двухосном напряженном состояниях. Имеет навыки (начального уровня) постановки граничных условий в прямоугольных и круглых пластинах.

Краткое содержание дисциплины: Раздел 1_ Теория напряжений. _____

Раздел 2_ Теория деформаций. _____

Раздел 3__ Физические соотношения.

Раздел 4__ Постановка и методы решения задач теории упругости.

Раздел 5__ Обратная задача теории упругости.

координатах.	Раздел 6 ___ Двумерная задача в декартовых
	Раздел 7 ___ Прямая задача теории упругости.
	Раздел 8 ___ Изгиб тонких пластинок.
	Раздел 9 ___ Расчёт тонких пластин.
координатах.	Раздел 10 ___ Двумерная задача в полярных
	Раздел 11 ___ Прямая задача в полярных координатах.
упругости.	Раздел 12 ___ Вариационная формулировка задач теории
принципах.	Раздел 13 ___ Методы, основанные на вариационных
	Раздел 14 ___ Метод конечных элементов.

Форма аннотации рабочей программы дисциплины (модуля)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.04 Основания и фундаменты зданий, сооружений

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик Геотехника и дорожное строительство

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	96	2,67				
Самостоятельная работа	66	1,83				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет с оценкой, экзамен 54	1,5				
Всего по дисциплине	216	6				

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы 08.03.01 Строительство.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1. Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
	ПК-1.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения
	ПК-1.3. Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам
ПК-2 Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1 Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-2.2. Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	документального исследования
	ПК-2.3 Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-2.4 Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-2.5 Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-2.6 Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
ПК-4.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
ПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	
ПК-4.4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
ПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
ПК-4.6 Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	
ПК-4.7 Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию	
ПК-4.8 Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
--	----------------------------------

<p>ПК-1.1. Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знает основные термины и определения в области проектирования промышленных и гражданских зданий и их оснований и фундаментов и закономерности механики грунтов Имеет навыки (начального уровня) выбора и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений оснований и фундаментов в сфере промышленного и гражданского строительства</p>
<p>ПК-1.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знает перечень нормативно-технических документов, устанавливающих требования к основаниям и фундаментам зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к основаниям и фундаментам зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p>
<p>ПК-1.3. Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p>	<p>Знает критерии оценки технических и технологических решений оснований и фундаментов в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам. Имеет навыки (начального уровня) оценки технических и технологических решений оснований и фундаментов в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам.</p>
<p>ПК-2.1 Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знает структуру нормативной строительной документации по обследованию оснований и фундаментов Имеет навыки (начального уровня) выбора состава работ по обследованию фундаментов зданий (сооружений) в соответствии с требованиями СП</p>
<p>ПК-2.2. Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования</p>	<p>Знает основные конструктивные схемы зданий (сооружений) разного типа, их оснований и фундаментов Знает критерии систематизации зданий и сооружений по степени ответственности и безопасности</p>
<p>ПК-2.3 Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знает структуру отчета по результатам обследования Имеет навыки (начального уровня) сбора предварительной информации для проведения обследования оснований и</p>

	фундаментов зданий и сооружений.
ПК-2.4. Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает структуру отчета по результатам геотехнического обследования оснований и фундаментов Имеет навыки (начального уровня) обработки результатов геотехнического мониторинга и обследования конструкций оснований и фундаментов зданий (сооружений)
ПК-2.5 Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает требования, предъявляемые к отчету по результатам геотехнического обследования и испытаний строительных конструкций зданий (сооружений). Имеет навыки (начального уровня) первичной обработки результатов геотехнического обследования и испытаний строительных конструкций зданий (сооружений).
ПК-2.6 Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает требования по соблюдению правил техники безопасности при производстве работ по обследованию зданий и сооружений. Знает содержания первичного инструктажа по технике безопасности при производстве работ по обследованию зданий и сооружений.
ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает перечень и требования нормативно-технических документов, регулирующих расчет по предельным состояниям оснований и фундаментов Имеет навыки (начального уровня) расчета по предельным состояниям оснований и фундаментов с целью обоснования принятого проектного решения зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения.
ПК-4.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает основные требования нормативно-технических документов, предъявляемые к расчетному обоснованию проектного решения оснований и фундаментов зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения Имеет навыки (начального уровня) расчеты оснований и фундаментов в соответствии с основными требованиями нормативно-технических документов.
ПК-4.3. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	Знает перечень нормативно-технических документов, устанавливающих требования к нагрузкам и воздействиям, действующим на основание и фундаменты и надземные конструкции

	<p>промышленных и гражданских зданий и сооружений.</p> <p>Знает порядок назначения основных нагрузок и воздействий, действующих на основание и фундамент.</p>
<p>ПК-4.4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знает основные методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения и критерии их выбора</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
<p>ПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знает основные требования к составлению расчетной схемы оснований и фундаментов здания (сооружения) и расчетные характеристики грунтов оснований.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора наиболее подходящей под реальные условия рабочей схемы оснований и фундаментов здания (сооружения)</p>
<p>ПК-4.6. Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний</p>	<p>Знает практические способы расчета несущей способности и устойчивости грунтового основания</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) расчета по предельным состояниям оснований и фундаментов зданий и сооружений.</p>
<p>ПК-4.7 Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию</p>	<p>Знает требования к оформлению проектной документации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оформления пояснительной записки и графической части проектной документации по основаниям и фундаментам зданий (сооружений).</p>
<p>ПК-4.8 Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знает правила оформления и представления проектной документации сооружения в части основания и фундаментов в соответствии с требованиями ГОСТ и СП.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) обоснованного и последовательного изложения основных этапов и положений проекта сооружения в части основания и фундаментов.</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Общие положения по проектированию оснований и фундаментов.

Раздел 2. Фундаменты, возводимые в открытых котлованах

Раздел 3. Проектирование котлованов. Защита подвальных помещений от подземных вод.

Раздел 4. Методы преобразования строительных свойств грунтов.

Раздел 5. Свайные фундаменты.

Раздел 6. Фундаменты глубокого заложения и подземные сооружения.

Раздел 7. Фундаменты в особых условиях.

Раздел 8. Обследование и усиление фундаментов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.05 Строительная механика

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик Механика

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	96	2,67	16	0,44	64	1,78
Самостоятельная работа	66	1,83	187	5,20	98	2,72
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	диф.зачет 18 экзамен 36	диф.зачет 0,5 экзамен 1	диф.зачет 4 экзамен 9	диф.зачет 0,11 экзамен 0,25	диф.зачет 18 экзамен 36	диф.зачет 0,5 экзамен 1
Всего по дисциплине	216	6	216	6	216	6

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-4. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-4.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения
	ПК-4.4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-4.6 Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для	<i>Знает</i> действующие нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения), в том числе

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	информационные ресурсы, базы данных и ресурсы телекоммуникационной сети Интернет, предоставляющие достоверную информацию <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выбора нормативов, необходимых для проведения конкретных расчетов <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> пользования нормативными документами для выбора исходных данных для расчетов
ПК-4.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>Знает</i> действующие нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выбора нормативов, необходимых для проведения конкретных расчетов <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> пользования нормативными документами, устанавливающими требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения), в том числе с использованием поисковой системы «Консультант плюс»
ПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	<i>Знает</i> виды нагрузок и воздействий на здание (сооружение) <i>Знает</i> основные законы физических явлений и процессов применительно к предметной области <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> математического описания нагрузок и воздействий на здание (сооружение) с использованием информационных ресурсов, баз данных и ресурсов сети Интернет, а также программы STATISTICA и простых программных комплексов (Excel)
ПК-4.4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>Знает</i> современные методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) <i>Знает</i> основные методы и средства математического моделирования применительно к предметной области <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> применения основных методов расчета конструкций и их элементов по всем предельным расчетным состояниям на различные воздействия
ПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>Знает</i> требования, предъявляемые к расчетным схемам сооружений <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> применения существующих аппаратно-программных средств для проведения расчетов <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выбора рациональной расчетной схемы
ПК-4.6 Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	<i>Знает</i> основные практические приемы расчета конструкций и их элементов по всем предельным расчетным состояниям на различные воздействия с помощью программных комплексов Лира-САПР, Мономах-САПР, MathCAD <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> определения внутренних усилий, напряжений и перемещений в элементах статически определимых и неопределимых систем современными методами при различных воздействиях <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> применения существующих аппаратно-программных средств для проведения расчетов (программные комплексы Лира-САПР, Мономах-САПР, MathCAD и др.)

Краткое содержание дисциплины: Раздел 1 Основные понятия строительной механики
Раздел 2 Расчет статически определимых систем на неподвижную нагрузку
Раздел 3 Расчет статически определимых систем на подвижную нагрузку
Раздел 4 Определение перемещений в статически определимых системах
Раздел 5 Расчет статически неопределимых систем методом сил
Раздел 6 Расчет конструкций на сочетание нагрузок
Раздел 7 Теория предельного равновесия
Раздел 8 Расчет кинематически неопределимых систем методом перемещений
Раздел 9 Расчет статически неопределимых систем смешанным методом
Раздел 10 Расчет стержневых систем с помощью общих уравнений строительной механики в матричной форме
Раздел 11 Метод конечных элементов (МКЭ)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б1.В.06 Архитектура зданий и сооружений

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 080301 Строительство

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик ГСсА

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	96	2,67				
Самостоятельная работа	66	1,83				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет с оценкой+экз амен	1,5				
Всего по дисциплине	216	6				

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть/ часть формируемая участниками образовательных отношений

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Б1.В.06» основной профессиональной образовательной программы 08.03.01 «Строительство», которая формируется участниками образовательных отношений

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Обязательные профессиональные компетенции	
ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений по эксплуатации объектов промышленного и гражданского назначения	ПК-1.1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
	ПК-1.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения
	ПК-1.3 Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам
ПК-3. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-3.1 Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-3.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения
	ПК-3.3 Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	(сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-3.4 Определение основных параметров объемнопланировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения
	ПК-3.5 Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием
	ПК-3.6. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-3.7 Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-3.8 Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-3.9 Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Знает как выбрать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства Умеет выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства Владеет информацией об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-1.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Знает как осуществить выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения Умеет осуществить выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения Владеет выбором нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	(сооружениям) промышленного и гражданского назначения
ПК-1.3 Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	<p>Знает как оценить технические и технологические решения в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p> <p>Умеет оценить технические и технологические решения в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p> <p>Владеет методикой оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p>
ПК-3.1 Выбор исходных данных для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объектов промышленного и гражданского назначения	<p>Знает как выбирать исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Умеет выбирать исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеет исходной информацией для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
ПК-3.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объектов промышленного и гражданского назначения	<p>Знает как выбирать нормативно-техническую документацию устанавливающую требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Умеет выбирать нормативно-технические документы устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеет методикой выбора нормативно-технических документов устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p>
ПК-3.3 Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>Знает как подготовить техническое задание на разработку раздела проектной документации здания(сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Умеет подготавливать техническое задание на разработку раздела проектной документации здания(сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеет методикой подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания(сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ПК-3.4 Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p>	<p>Знает как определить основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p> <p>Умеет определить основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p> <p>Владеет методикой определения основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p>
<p>ПК-3.5 Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Знает как произвести выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p> <p>Умеет произвести выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p> <p>Владеет методикой выбора варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p>
<p>ПК-3.6. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знает назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Умеет назначать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеет назначением основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
<p>ПК-3.7 Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знает как произвести корректировку основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Умеет произвести корректировку основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения)</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	промышленного и гражданского назначения Владеет методикой корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-3.8 Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает как представить и защитить результаты работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Умеет представлять и защищать результаты работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Владеет методикой представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-3.9 Оформление текстовой и графической части проекта	Знает как провести оформление текстовой и графической части проекта Умеет провести оформление текстовой и графической части проекта Владеет методикой оформления текстовой и графической части проекта

Краткое содержание дисциплины:

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Объемно-планировочные решения гражданских зданий	Классификация гражданских зданий; Основные 1. Основные виды гражданских зданий планировочные и композиционные схемы зданий; требования пожарной безопасности, предъявляемые при проектировании гражданских зданий. 2. Общие принципы составления объемно-планировочных решений гражданских зданий Классификация помещений: рабочие (основные и вспомогательные), коммуникационные, технические. Принципы объемно-планировочного решения зданий с преобладанием горизонтальных, вертикальных и смешанных коммуникаций. 3. Обеспечение пожарной безопасности при проектировании гражданских зданий Принципы определения размеров помещений по условиям размещения людей, оборудования, а также с учетом пожарной безопасности в зданиях. Организация пространства для жизнедеятельности людей, размещения

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
		оборудования, передвижения людских потоков.
2	Конструктивные решения гражданских зданий	<p>4. Конструктивные системы гражданских зданий Конструктивные системы и схемы гражданских зданий.</p> <p>5. Крупнопанельные гражданские здания Типовые конструкции каркасно-панельных и бескаркасных панельных зданий, предусмотренные каталогом: Сборные конструкции элементов, конструкции стыков и связей между ними.</p> <p>6. Каркасно-панельные конструкции гражданских зданий по серии 1.020-1 Несущие каркасы гражданских зданий. Классификация компоновочных и конструктивных схем каркасов. Области их применения. Сборный ж/бетонный каркас.</p>
3	Большепролетные покрытия и специальные конструкции гражданских зданий.	<p>7. Плоскостные конструкции покрытия зальных помещений Плоскостные конструкции покрытий (балки, фермы, арки, рамы). Перекрещивающиеся пространственные конструкции (стержневые структуры, армоцементные структурные покрытия). Оболочки. Классификация. Примеры типовых и индивидуальных конструктивных решений. Купольные конструкции. Оболочки двойной положительной кривизны. Висячие конструкции покрытия. Мягкие оболочки. Конструктивные решения балконов, лоджий, эркеров в жилых зданиях.</p>
4	Объемно-планировочные решения промышленных зданий увязанные с технологическим процессом	Классификация и виды промышленных зданий Унификация и типизация. гибкие и универсальные здания. Подъемно-транспортное оборудование. Определение основных параметров промышленного здания в зависимости от технологического процесса.
5	Конструктивное решение промышленного здания.	Привязки в промышленных зданиях. Температурные и деформационные швы и блоки. Обеспечение жесткости и устойчивости каркасных зданий. Виды связей между элементами каркаса. Основные конструкции каркаса одноэтажного промышленного здания:
6	Конструкции покрытий и специальные конструкции промышленных зданий	Большепролетные конструкции промышленных зданий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б2.В.07 Железобетонные и каменные конструкции

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.03.01. «Строительство»

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик Строительные конструкции

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	144	4				
Самостоятельная работа	90	2,5				
Вид промежуточной аттестации (зачет с оценкой)	зачет с оценкой, экзамен (5,6)					
Всего по дисциплине	288	8				

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть/ часть формируемая участниками образовательных отношений

«Научно-исследовательская работа» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки специальности 080301 «Строительство» и является обязательной к прохождению.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1: Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития.	<u>ПК-1.1</u> Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. <u>ПК-1.2</u> Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. <u>ПК-1.3</u> Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>ПК-2: Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли.</p> <p>Выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование анализировать их результаты. Осуществлять организацию выполненных научных исследований</p>	<p><u>ПК-2.1</u> Формулирование цели, постановка задачи исследования</p> <p><u>ПК-2.2</u> Выбор способов и методик выполнения исследования</p> <p><u>ПК-2.3</u> Составление плана исследования</p> <p><u>ПК-2.4</u> Выполнение и контроль выполнения документального исследования технической информации</p> <p><u>ПК-2.5</u> Документирование результатов исследования оформление отчетной документации</p> <p><u>ПК-2.6</u> Представление и защита результатов проведенного исследования</p>
<p>ПК-4</p> <p>Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p><u>ПК-4.1</u> Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p><u>ПК-4.2</u> Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p><u>ПК-4.3</u> Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения</p> <p><u>ПК-4.4</u> Выбор методики расчетного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p><u>ПК-4.5</u> Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p><u>ПК-4.6</u> Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний</p> <p><u>ПК-4.7</u> Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию</p> <p><u>ПК-4.8</u> Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ПК-1.1 Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знает основные нормативно-технические и нормативно-методические документы по выполнению испытаний или обследования здания (сооружения)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) отбора и анализа положений (разделов) нормативно-правовых, нормативно-</p>

	технических документов для осуществления испытаний и обследования здания (сооружения)
ПК-1.2 Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения	<p>Знает основные методики определения напряженно-деформированного состояния конструкций, физико-механических характеристик свойств материалов и дефектоскопии строительных конструкций здания (сооружения)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора методики для определения параметров напряженно-деформированного состояния строительной конструкции и определения физико-механических характеристик материалов строительных конструкций</p>
ПК-1.3 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.	Знает порядок и содержание основных технологических операций, методов исследований, применяемого оборудования для выполнения работ по обследованию или испытаниям здания (сооружения)
ПК-2.1 Формулирование цели. постановка задачи исследования	Имеет навыки (начального уровня) выбора приборов и средств измерения параметров напряженно-деформированного состояния конструкций, физико-механических характеристик свойств материалов и дефектоскопии строительных конструкций здания (сооружения)
ПК-2.2_Выбор способов и методик выполнения исследования	<p>Знает методы проведения экспериментальных исследований здания (сооружения), строительных конструкций и материалов строительных конструкций</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) обработки результатов обследования или испытания здания (сооружения) методами математической статистики и теории вероятностей</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) сравнения экспериментально полученных результатов с теоретическими характеристиками материалов и параметрами их напряженно-деформированного состояния</p>
ПК-2.3 Составление плана исследования	<p>Знает критерии оценки достоверности (верификации) полученных результатов исследований здания (сооружения), строительных конструкций и материалов строительных конструкций</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выполнения поверочных расчетов строительных конструкций по результатам экспериментальных исследований здания (сооружения), строительных конструкций и материалов строительных конструкций</p>
ПК-2.4 Выполнение и контроль выполнения документального исследования технической информации	Имеет навыки (начального уровня) обработки результатов обследования или испытания здания (сооружения) методами математической статистики и теории вероятностей
ПК-2.5 Документирование результатов исследования оформление отчетной	<p>Знает основы документирования результатов обследования или испытания здания (сооружения)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) документирования результатов обследования или испытания здания (сооружения), строительных конструкций и материалов строительных конструкций здания (сооружения), строительных конструкций и материалов строительных конструкций</p>

ПК-2.6 Представление и защита результатов проведённого исследования	<p>Знает содержание отчета по результатам обследования или испытаний здания (сооружения), строительных конструкций и материалов строительных конструкций</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) представления и защиты результатов проведенного обследования или испытания здания (сооружения), строительных конструкций и материалов строительных конструкций</p>
ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает нормативно-техническую документацию для выполнения расчётного обоснования проектных решений
ПК-4.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения
ПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	Имеет навыки сбора нагрузок на здание промышленного и гражданского назначения
ПК-4.4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает методику расчётного обоснования проектного решения конструкции здания
ПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает параметры расчетной схемы здания (сооружения)
ПК-4.6 Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	Имеет навыки выполнения расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний
ПК-4.7 Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию	Имеет навыки конструирования и графического оформления проектной документации на строительную конструкцию
ПК-4.8 Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции	Имеет навыки защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
---	--

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.08 Металлические конструкции

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик Строительные конструкции

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32	0,89				
Самостоятельная работа	67	1,86				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 9	зачет 0,25				
Всего по дисциплине	108	3				

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 08.03.01 «Строительство». Дисциплина является обязательной для изучения.

Цель освоения: Подготовка студентов к профессиональной деятельности в области проектирования металлических конструкций.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
- Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4)	Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (ОПК-4.1); Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим	<i>Знать:</i> - свойства и работу строительных сталей и алюминиевых сталей, работу элементов металлических конструкций и основы расчета их надежности; требования, предъявляемые к стальным конструкциям зданий и сооружений; - основные виды прогрессивных металлических конструкций; основные формы и технические характеристики пространственных конструкций, специальных сооружений из металла; основные положения и требования к эксплуатации металлических конструкций в составе зданий и сооружений различного назначения

<p>- 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 (ОПК-6)</p>	<p>заданием на проектирование (ОПК-6.1); Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем (ОПК-6.2); Разработка узла строительной конструкции здания (ОПК-6.5); Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ (ОПК-6.7); Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование (ОПК-6.8); Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) (ОПК-6.9); Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок (ОПК-6.11); Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения (ОПК-6.12)</p>	<p><i>Уметь:</i> - применять современные методы расчета для проектирования металлических конструкций; подбирать сечения конструктивных элементов в составе металлических конструкций; проектировать соединения элементов <i>Владеть (методиками):</i> - основами проектирования элементов и конструкций из стали и алюминиевых сплавов; - методами проектирования элементов и соединений металлических конструкций, в т.ч. с применением современных программных комплексов; <i>Владеть практическими навыками:</i> - грамотно, на должном инженерном уровне работать с соответствующей нормативной и справочной литературой;</p>
---	--	---

Краткое содержание дисциплины:

Виды металлических конструкций. Материалы, их структура и свойства. Работа стали под нагрузкой. Основы расчета металлических конструкций. Соединения металлических конструкций, их работа и расчет. Виды сварки. Типы сварных соединений. Электроды, применяемые при сварке. Балки и балочные конструкции. Централно и внецентренно сжатые колонны. Компонировка одноэтажных производственных зданий и расчет их каркасов. Колонны производственных зданий. Стропильные фермы покрытий зданий. Виды ферм. Конструирование и расчёт. Подкрановые конструкции производственных зданий. Большепролетные конструкции (оболочки, структурные покрытия, вантовые конструкции). Листовые конструкции. Башни и мачты.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.09 Обследование зданий и сооружений

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик Строительные конструкции

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	64	1,8	—	—
Самостоятельная работа	53	1,5	—	—
Курсовая работа	27	0,7	—	—
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен		—	—
Всего по дисциплине	144	4	—	—

Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к дисциплинам в а р и а т и в н о й части, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 08.03.01 «Строительство».

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1: Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития.	<u>ПК-1.1</u> Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности. <u>ПК-1.2</u> Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. <u>ПК-1.3</u> Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.
ПК-2: Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли. Выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование анализировать их результаты. Осуществлять организацию выполненных научных исследований	<u>ПК-2.1</u> Формулирование цели. постановка задачи исследования <u>ПК-2.2</u> Выбор способов и методик выполнения исследования <u>ПК-2.3</u> Составление плана исследования <u>ПК-2.4</u> Выполнение и контроль выполнения документального исследования технической информации <u>ПК-2.5</u> Документирование результатов исследования оформление отчетной документации

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-2.6 Представление и защита результатов проведенного исследования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности	Знает основные нормативно-технические и нормативно- методические документы по выполнению испытаний или обследования здания (сооружения)
	Имеет навыки (начального уровня) отбора и анализа положений (разделов) нормативно-правовых, нормативно- технических документов для осуществления испытаний и обследования здания (сооружения)
ПК-1.2 Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения	Знает основные методики определения напряженно-деформированного состояния конструкций, физико-механических характеристик свойств материалов и дефектоскопии строительных конструкций здания (сооружения)
	Имеет навыки (начального уровня) выбора методики для определения параметров напряженно-деформированного состояния строительной конструкции и определения физико-механических характеристик материалов строительных конструкций
ПК-1.3 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.	Знает порядок и содержание основных технологических операций, методов исследований, применяемого оборудования для выполнения работ по обследованию или испытаниям здания (сооружения)
ПК-2.1 Формулирование цели. постановка задачи исследования	Имеет навыки (начального уровня) выбора приборов и средств измерения параметров напряженно- деформированного состояния конструкций, физико- механических характеристик свойств материалов и дефектоскопии строительных конструкций здания (сооружения)
ПК-2.2_Выбор способов и методик выполнения исследования	Знает методы проведения экспериментальных исследований здания (сооружения), строительных конструкций и материалов строительных конструкций
	Имеет навыки (начального уровня) обработки результатов обследования или испытания здания (сооружения) методами математической статистики и теории вероятностей

	Имеет навыки (начального уровня) сравнения экспериментально полученных результатов с теоретическими характеристиками материалов и параметрами их напряженно-деформированного состояния
ПК-2.3 Составление плана исследования	Знает критерии оценки достоверности (верификации) полученных результатов исследований здания (сооружения), строительных конструкций и материалов строительных конструкций
	Имеет навыки (начального уровня) выполнения поверочных расчетов строительных конструкций по результатам экспериментальных исследований здания (сооружения), строительных конструкций и материалов строительных конструкций
ПК-2.4 Выполнение и контроль выполнения документального исследования технической информации	Имеет навыки (начального уровня) обработки результатов обследования или испытания здания (сооружения) методами математической статистики и теории вероятностей
ПК-2.5 Документирование результатов исследования оформление отчетной	Знает основы документирования результатов обследования или испытания здания (сооружения)
	Имеет навыки (начального уровня) документирования результатов обследования или испытания здания (сооружения), строительных конструкций и материалов строительных конструкций
ПК-2.6 Представление и защита результатов проведенного исследования	Знает содержание отчета по результатам обследования или испытаний здания (сооружения), строительных конструкций и материалов строительных конструкций Имеет навыки (начального уровня) представления и защиты результатов проведенного обследования или испытания здания (сооружения), строительных конструкций и материалов строительных конструкций

Форма аннотации рабочей программы дисциплины (модуля)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.10 Технология возведения зданий и сооружений

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик Экономика, организация и управление производством

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48	1,33				
Самостоятельная работа	33	0,92				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	0,75				
Всего по дисциплине	108	3				

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-1. Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства.
	ПК-1.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения.
	ПК-1.3 Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам
ПКО-6. Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-6.1 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ
	ПК-6.2 Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ.
	ПК-6.3 Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
	ПК-6.4 Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
	ПК-6.5 Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
	ПК-6.6 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ.
	ПК-6.7 Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	(сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-6.8 Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ.
	ПК-6.9 Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ.
ПКО-7 Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-7.3 Выбор метода производства строительно-монтажных работ
	ПК-7.5 Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
ПК-1.1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	<i>Знает</i> источники инженерно-технической информации по технологии возведения зданий и сооружений; методы возведения зданий и сооружений. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> осуществления выбора и систематизации информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> подбора машин, механизмов и приспособлений, используемых при возведении зданий и сооружений
ПК-1.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	<i>Знает</i> виды нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения; положения технического регламента о безопасности зданий и сооружений, положения сводов правил «Организация строительства», «Несущие и ограждающие конструкции», «Безопасность труда в строительстве». <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> использования СП «Организация строительства», «Несущие и ограждающие конструкции», «Безопасность труда в строительстве».
ПК-1.3 Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	<i>Знает</i> порядок оценки соответствия и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выявления соответствие проектов и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам.
ПК-6.1 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	<i>Знает</i> состав исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ, состав и содержание проекта производства работ. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> определения комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ.
ПК-6.2 Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	<i>Знает</i> принципы составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> составления графика производства строительно-монтажных работ в составе

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	проекта производства работ.
ПК-6.3 Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	<i>Знает</i> схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> разработки схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ.
ПК-6.4 Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	<i>Знает</i> порядок определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах, используемых при возведении зданий и сооружений. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> составления ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах.
ПК-6.5 Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	<i>Знает</i> требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при выполнении производственных процессов на участке строительства. <i>Имеет навыки (начального)</i> составления плана мероприятий по обеспечению необходимых условий соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства.
ПК-6.6 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	<i>Знает</i> порядок разработки и содержание объектного строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ.
ПК-6.7 Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>Знает</i> состав и содержание технологической карты, принципы ее разработки на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
ПК-6.8 Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	<i>Знает</i> состав и содержание исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> составления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ.
ПК-6.9 Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ	<i>Знает</i> требования к качеству и приемке строительно-монтажных работ; методику проведения операционного контроля качества строительно-монтажных работ. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> составления схем операционного контроля качества строительно-монтажных работ.
ПК-7.3 Выбор метода производства строительно-монтажных работ	<i>Знает:</i> технологии возведения подземных частей зданий, технологии возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона, технологии возведения полносборных зданий, технологии возведения сборно-монолитных зданий, технологии устройства зданий из мелкоштучных материалов, технологии возведения большепролетных зданий, технологии возведения высотных сооружений, технологии возведения зданий в условиях плотной городской застройки, технологии реконструкции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	зданий и сооружений. <i>Имеет навыки (начального уровня) выбора метода производства строительно-монтажных работ.</i>
ПК-7.5 Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ	<i>Знает</i> порядок составления и содержание графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ. <i>Имеет навыки (начального уровня) составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ.</i>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные положения технологий возведения зданий и сооружений.

Технологии работ подготовительного периода. Структура и классификация методов возведения. Параметры технологических процессов возведения зданий и сооружений. Задачи и структура технологического проектирования. Технологические циклы возведения подземной и надземной частей зданий. Проект производства работ (ППР), его виды и содержание. Состав и назначение работ по подготовке площадки к основному периоду строительства.

Раздел 2. Технологии возведения подземных частей зданий. Возведение сборных и монолитных фундаментов мелкого заложения. Технологии возведения подземной части здания методом «стена в грунте» и «опускного колодца» из сборного и монолитного железобетона.

Раздел 3. Технология возведения зданий из конструкций заводского изготовления. Возведения одноэтажных промышленных зданий. Возведение многоэтажных каркасных зданий. Возведения крупнопанельных и объемно-блочных зданий.

Раздел 4. Технологии возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона и сборно-монолитных. Технологии возведения сборно-монолитных зданий. Технологии возведения зданий из монолитного бетона с использованием различных опалубочных систем. Технологии возведения зданий методом «подъема».

Раздел 5. Технологии возведения зданий с кирпичными стенами и из крупных блоков. Методы возведения каменных зданий. Схемы организации работ по возведению здания с каменными стенами.

Раздел 6. Технологии возведения большепролетных зданий и надземных инженерных сооружений. Монтаж балочных, рамных, арочных, вантовых и мембранных покрытий. Возведение куполов. Методы монтажа башен и мачт.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.11 Конструкции из дерева и пластмасс

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.03.01. «Строительство»

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик Строительные конструкции

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	102	2,8	22	0,61	80	2,2
Самостоятельная работа	96	2,7	217	6,03	118	3,3
Вид промежуточной аттестации (зачет с оценкой, экзамен)	зачет с оценкой (18)	0,5	зачет с оценкой (4)	0,11	зачет с оценкой (18)	0,5
	экзамен (36)	1,0	экзамен (9)	0,25	экзамен (36)	1,0
Всего по дисциплине	252	7	252	7,0	252	7,0

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть/ часть формируемая участниками образовательных отношений

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», основной профессиональной образовательной программы 08.03.01 «Строительство», которая формируется участниками образовательных отношений

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
	ПК-1.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения
	ПК-1.3 Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам
ПК-2. Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1 Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-2.2 Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	документального исследования
	ПК-2.3 Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-2.4 Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-2.5 Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-2.6 Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-4. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-4.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения
	ПК-4.4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-4.6 Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний
	ПК-4.7 Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	конструкцию
	ПК-4.8 Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
ПК-1.1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Знает подходы и методы выбора и систематизации информации об основных параметрах технических решений в области применения конструкций из дерева и пластмасс в сфере промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (начального уровня) выбора и систематизации информации об основных параметрах технических решений в области применения конструкций из дерева и пластмасс в сфере промышленного и гражданского строительства.
ПК-1.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Знает содержание нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения.
ПК-1.3 Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Знает способы оценки технических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам Имеет навыки (основного уровня) оценки технических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
ПК-2.1 Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает содержание нормативных и методических документов по проведению обследований строительных конструкций здания. Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.

ПК-2.2 Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	Знает рациональные области применения конструкций из дерева и пластмасс. Имеет навыки (начального уровня) выбора и систематизации информации на основе изучения документации по эксплуатации строительных конструкции здания (сооружения).
ПК-2.3 Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает особенности обеспечения долговечности и пожарной безопасности конструкций зданий (сооружений). Знает порядок выполнения обследования строительной конструкции здания (сооружения). Имеет навыки (начального уровня) выполнения работ по обследованию строительной конструкции здания (сооружения). Имеет навыки (основного уровня) проведения испытаний по результатам обследования строительной конструкции здания (сооружения).
ПК-2.4 Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает методы и правила обработки результатов обследования строительной конструкции здания (сооружения). Знает методы и правила обработки результатов испытаний строительной конструкции здания (сооружения). Имеет навыки (основного уровня) получения экспериментальных характеристик материалов и элементов конструкций здания.
ПК-2.5 Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает правила составления и оформления отчета по результатам обследования и испытаний строительных конструкций здания. Имеет навыки (начального уровня) оформления отчета по результатам обследования и испытаний строительных конструкций здания. Имеет навыки (основного уровня) составления отчета по результатам обследования и испытаний строительных конструкций здания.
ПК-2.6 Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает содержание нормативных документов по охране труда при проведении обследований и испытаний строительных материалов и конструкций здания. Имеет навыки (основного уровня) контроля за соблюдением требований охраны труда при обследованиях и проведении испытаний строительной конструкции здания (сооружения)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного	Знает основные свойства дерева и пластмасс, как конструкционных материалов Знает действующие нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>проектных решений здания (сооружения)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативов, необходимых для проведения конкретных расчетов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) пользования нормативными документами для выбора исходных данных для расчетов</p>
ПК-4.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>Знает действующие нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативов, необходимых для проведения конкретных расчетов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) пользования нормативными документами, устанавливающими требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения)</p>
ПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	<p>Знает виды нагрузок и воздействий на здание (сооружение)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оценки величин основных нагрузок на конструкции здания (сооружения).</p>
ПК-4.4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>Знает современные методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) применения основных методов расчета конструкций и их элементов по всем предельным расчетным состояниям на различные воздействия</p>
ПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>Знает требования, предъявляемые к расчетным схемам сооружений</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора рациональной расчетной схемы</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения существующих аппаратно-программных средств для проведения расчетов</p>
ПК-4.6 Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	<p>Знает основные методы расчетов конструкций и их элементов по первому и второму предельным состояниям на различные воздействия.</p> <p>Знает особенности работы основных видов конструкций из дерева и пластмасс.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) использования методов автоматизированного проектирования конструкций.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) проектирования основных типов деревянных и металлодеревянных конструкций.</p>
ПК-4.7 Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию	<p>Знает правила графического оформления проектной документации на строительную конструкцию</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	<p>Имеет навыки (основного уровня) разработки проектной и рабочей технической документации.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оформления законченных проектно-конструкторских работ.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации техническому заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p>
<p>ПК-4.8 Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знает способы представления результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения).</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения).</p>

Краткое содержание дисциплины:

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Древесина и пластмассы как конструкционные строительные материалы	Рассматриваются основные физико-механические свойства, области применения и основы технологии получения древесных и пластмассовых материалов.
2	Расчет конструкций из дерева и пластмасс цельного и составного сечения	Рассматривается теория расчета конструкций по предельным состояниям на растяжение, сжатие, изгиб, сжатие с изгибом и растяжение с изгибом.
3	Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс и их расчет	Виды соединений, основные требования к соединениям и особенность расчета.
4	Сплошные плоскостные несущие конструкции из дерева и пластмасс	Рассматриваются преимущественно клееные деревянные панели, балки, рамы и арки, их конструкции и особенности расчета.
5	Сквозные плоскостные несущие конструкции	Рассматриваются сквозные фермы, их разновидности, особенности конструирования и расчета. Даются понятия о сквозных рамах, арках и стойках.
6	Обеспечение пространственной неизменяемости зданий и сооружений	Способы обеспечения пространственной жесткости и устойчивости зданий. Связи жесткости, расстановка и особенности расчета.
7	Пространственные конструкции из дерева и пластмасс	Виды пространственных покрытий. Конструирование и расчет оболочек и куполов под разные пролеты. Пневматические строительные конструкции. Основы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		эффективного применения конструкций из дерева и пластмасс.
8	Обследование конструкций из дерева и пластмасс	Порядок проведения обследования. Способы проведения обследования. Оформление отчета.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.12 Организация, планирование и управление в строительстве

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.03.01 «Строительство»

Направленность (профиль) ПГС

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик Экономика, организация и управление производством

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	54	1,5				
Самостоятельная работа	54	1,5				
Вид промежуточной аттестации (РГР, зачет с оценкой)	36	1,0				
Всего по дисциплине	144	4				

Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к основной части профессиональной образовательной программы направления подготовки 08.03.01 «Строительство», формируемой участниками образовательных отношений.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Б1.О.27 Технологические процессы в строительстве (5 сем.);
- Б1.О.28 Организация строительного производства (6 сем.);
- Б1.О.15 Правовое регулирование в строительстве. Коррупционные риски (3 сем.).

Для успешного освоения курса на предшествующих дисциплинах должны быть сформированы следующие компетенции:

- УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- 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;
- 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;
- 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.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-5 Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПКО-5.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного и технико-экономического обоснования проектного решения зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения ПКО-5.6. Расчет основных технико-экономических показателей проектного решения зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
ПКО-6 Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКО-6.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организации производства работ при строительстве (реконструкции, капитальном ремонте) объектов промышленного и гражданского строительства ПКО-6.2. Разработка календарного плана (графика) строительства (реконструкции, капитального ремонта) объектов промышленного и гражданского строительства ПКО-6.3. Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции, капитального ремонта) объектов промышленного и гражданского строительства ПКО-6.8. Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства (реконструкции, капитального ремонта) объектов промышленного и гражданского строительства ПКО-6.9. Представление и защита результатов выбора организационно-технологических решений зданий и сооружений промышленного и гражданского

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	назначения ПКО-6.10. Выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) объектов промышленного и гражданского строительства
ПКО-7 Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительномонтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКО-7.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организации производства работ при строительстве (реконструкции, капитальном ремонте) объектов промышленного и гражданского строительства ПКО-7.2. Разработка календарного плана (графика) строительства (реконструкции, капитального ремонта) объектов промышленного и гражданского строительства ПКО-7.3. Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции, капитального ремонта) объектов промышленного и гражданского строительства ПКО-7.8. Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства (реконструкции, капитального ремонта) объектов промышленного и гражданского строительства ПКО-7.9. Представление и защита результатов выбора организационно-технологических решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

Краткое содержание дисциплины: целью освоения дисциплины является развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, позволяющих выпускнику направления подготовки 08.03.01 «Строительство» успешно работать в избранной сфере деятельности и занимать устойчивую позицию на рынке труда.

В результате освоения дисциплины «Организация, планирование и управление в строительстве» студент получит следующие знания и навыки:

ЗНАНИЯ:

- всех этапов жизненного цикла проекта;
- требования к разработке проектной документации на строительство объекта;
- состава проектной и рабочей документации, нормативно-правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства;
- основных и дополнительных задач производственной деятельности в области строительства;
- распорядительной документации, а также нормативно-правовых актов в области охраны труда на производстве;
- законов, нормативно-правовых актов в области противодействия коррупционным явлениям.

НАВЫКИ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ:

- умеет формулировать цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта;
- умеет самостоятельно составлять технические задания;
- умеет определять потребности в ресурсах для реализации проекта;
- умеет формулировать основные и дополнительные цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта;
- умеет осуществлять поиск основных источников информации;
- умеет определять состав работ производственного подразделения на основе рабочей и технической документации;
- умеет осуществлять выбор основных и дополнительных ресурсов для бесперебойного ведения производственных процессов в строительном производстве;
- умеет осуществлять выбор основных и дополнительных исполнителей производственных процессов в строительстве;
- умеет выявлять нарушения требований охраны труда на производстве;
- умеет выявлять противозаконные действия в производственном подразделении и принимать меры по их пресечению.

НАВЫКИ ОСНОВНОГО УРОВНЯ:

- владеет навыками разработки плана проекта;
- владеет навыками оформления конструкторской документации на стадии эскизного проектирования, выполнения проектной документации;
- владеет навыками осуществления контроля реализации проекта на начальном уровне с привлечением дополнительных ресурсов;
- владеет навыками разработки плана реализации проекта;
- владеет навыками выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве;
- владеет навыками определения организационно-технологической последовательности выполнения работ;

- владеет методикой расчета требуемых материально-технических и трудовых ресурсов в строительном производстве;
- владеет навыками определения численного и квалификационного состава работников производственного подразделения;
- владеет навыками осуществления контроля за соответствием ведения работ на производстве с нормативными требованиями по охране труда;
- владеет навыками осуществления контроля за соответствием ведения работ на производстве с нормативными требованиями.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.13 Сметное дело в строительстве

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Институт экономики и менеджмента

Кафедра-разработчик «Экономика, организация и управление в строительстве»

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з.е.
Аудиторные занятия	54	1,5
Самостоятельная работа	36	1
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	18	0,5
Всего по дисциплине	108	3

Место дисциплины в структуре ООП: обязательная часть

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-8	Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	ПК-8.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-8.2 Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям ПК-8.3 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-8.4 Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-8.5 Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.14 Охрана труда в строительстве

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик Инженерная экология

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	36	1				
Самостоятельная работа	54	1,5				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 18	зачет 0,5				
Всего по дисциплине	108	3				

Место дисциплины в структуре ООП:

базовая часть Блока 1 «Дисциплины (модули)»

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Безопасность жизнедеятельности

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

ПК-3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-6 Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-7 Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-3.1 Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-3.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения
	ПК-3.3 Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-6 Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-6.5 Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-7 Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения	ПК-7.4 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-3.1 Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>Знает</i> основы проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выбирать исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> логично и последовательно излагать выявленную исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
ПК-3.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	<i>Знает</i> нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> осуществлять выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям промышленного и гражданского назначения <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения
ПК-3.3 Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>Знает</i> нормативно-правовую базу в области планировки и застройки населенных мест. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> вести подготовку технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выбора исходной информации для проектирования планировки и застройки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-6.5 Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	<i>Знает</i> структуру плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> анализировать структуру плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства.
ПК-7.4 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной	<i>Знает</i> виды и правила проведения инструктажей по охране труда; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	<p><i>Имеет навыки (начального уровня) общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях, строительных площадок</i></p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня) выбор и применение эффективной методики проведения анализа вредных факторов</i></p>

Краткое содержание дисциплины:

- Организация охраны труда в строительстве
- Организация безопасных условий работы на строительной площадке
- Безопасная эксплуатация строительных машин и механизмов
- Производственный травматизм

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В. ДВ.01.01 Компьютерные методы проектирования строительных конструкций

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.03.01

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик Строительные конструкции

Вид учебной работы	Дневная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	Часов / з. е.	Курс, семестр	Часов / з. е.	Курс, семестр	Часов / з. е.	Курс, семестр
Аудиторные занятия — всего	64/2.25	3	64/2.25	6	64/2.25	6
лекции	18/0.63	3	18/0.63	6	18/0.63	6
консультации	-	-	-	-	-	-
практические занятия (семинары)	36/1.27	3	36/1.27	6	36/1.27	6
лабораторные работы	10/0.16	-	10/0.16	-	10/0.16	-
Самостоятельная работа — всего	62/2.32	3	62/2.32	6	62/2.32	6
курсовой проект (работа)	-	-	-	-	-	-
контрольные работы	64/2.25	-	64/2.25	-	64/2.25	-
реферат	-	-	-	-	-	-
другие виды самостоятельной работы	-	-	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет с оценкой	3	Зачет с оценкой	5	Зачет с оценкой	5
Всего по дисциплине	144/4	3	144/4	5	144/4	5

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть / часть формируемая участниками образовательных отношений

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-9 Способность к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к строительной отрасли	ПК 9.1 Формирование информационной модели жизненного цикла ОКС с использованием методологии искусственного интеллекта
	ПК-9.2 Использование технологий информационного моделирования при решении задач на этапах жизненного цикла ОКС

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
<p style="text-align: center;">ПК 9.1</p> <p>Формирование информационной модели жизненного цикла ОКС с использованием методологии искусственного интеллекта</p>	<p>Знает профессиональные задачи в области проектирования строительных конструкций зданий и сооружений компьютерные программы инженерного назначения; приемы работы с геометрическими моделями методами САПР. Междисциплинарную связь этапов проектирования строительных конструкций: от построения расчетной схемы конструкции и назначения материала до расчета сечений и конструирования. Нормативно-технические и нормативно-методические документы, необходимые для проектирования строительных конструкций зданий и сооружений, а также для их расчета по предельным состояниям</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора и анализа актуальных нормативно-технических и нормативно-методических документов для проектирования строительной конструкций; компьютерные программы инженерного назначения; приемы работы с геометрическими моделями методами САПР. Выбора алгоритма проектирования строительной конструкции. Выбора последовательности проведения расчетов строительной конструкции по предельным состояниям в зависимости от вида ее напряженного состояния.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) Использование программных комплексов Лира-САПР, Мономах-САПР. Составления расчётной схемы конструкций балочного типа с использованием программ компании Autodesk (Autodesk AutoCad, Autodesk Revit). оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительной конструкции с применением систем автоматизированного проектирования</p>

<p style="text-align: center;">ПК-9.2 Использование технологий информационного моделирования при решении задач на этапах жизненного цикла ОКС</p>	<p>Знает основные принципы типизации и унификации строительных конструкций. Состав проектно-сметной документации для объекта капитального строительства. Содержание и основные требования нормативно-технических документов, регламентирующих правила определения нагрузок на здания и сооружения</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора типа и габаритов строительной конструкции в зависимости от конструктивной системы здания с использованием программ компании Autodesk (Autodesk AutoCad, Autodesk Revit) анализа нормативно-технических документов для выбора информации (нормативные требования), необходимой для решения поставленной задачи по расчету строительной конструкции с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) проверки соответствия результатов расчета строительных конструкций по предельным состояниям первой и второй групп требованиям нормативно-технических документов с помощью программных комплексов Лира-САПР, Мономах-САПР. Составления расчётной схемы конструкций балочного типа с использованием программ компании Autodesk (Autodesk AutoCad, Autodesk Revit). оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительной конструкции с применением систем автоматизированного проектирования</p>
---	--

Краткое содержание дисциплины:

Тема 1 Составляющие расчетной схемы для автоматизированного расчета строительных конструкций

Современный расчетный комплекс ПК ЛИРА САПР2013. Основные принципы компьютерного моделирования. Составляющие расчетной схемы строительных конструкций зданий и сооружений. Возможности библиотеки конечных элементов ПК Лира САПР2013 при расчете различных строительных конструкций. Наиболее эффективные приемы, которые используются при моделировании расчетных схем строительных конструкций

Тема 2 Процедура выполнения автоматизированного расчета строительных конструкций с помощью ПК Лира САПР2013. Процедура выполнения автоматизированного расчета строительных конструкций с помощью ПК Лира САПР2013

Скрытые ошибки при стыковке разнотипных конечных элементов при составлении расчетных схем (стержень с плитой, стержень со стержнем, плита со стеной), применение жестких вставок, жестких тел, применение шарниров, объединения перемещений

Расчетные сочетания нагрузок (РСН), расчетные сочетания усилий (РСУ). Работа программ Лир-Арм, Лир-Стк. Модули армирования. Локальный режим Лир-Арм

Особенности моделирования безбалочных железобетонных перекрытий с капителями, ребристого железобетонного монолитного перекрытия, ребристого сборного железобетонного перекрытия. Классификация и расчетные схемы зданий для автоматизированного расчета. Дискретно-континуальные и рамно-связевые системы и их расчет. Автоматизированный расчет фундаментов

Форма аннотации рабочей программы дисциплины (модуля)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.В.ДВ.01.02 Динамический расчет и обеспечение устойчивости зданий и сооружений
при строительстве и эксплуатации

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «Механика»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	64	1,78				
Самостоятельная работа	62	1,72				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет с оценкой 18	зачет с оценкой 0,5				
Всего по дисциплине	144	4				

Место дисциплины в структуре ООП:

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-4,1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-4,3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения
	ПК-4,4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

	ПК-4,5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
--	--

Краткое содержание дисциплины: Раздел 1 Основные понятия и методы расчета на устойчивость
Раздел 2 Расчет рам на устойчивость с помощью метода перемещений
Раздел 3 Деформационный расчет
Раздел 4 Основные понятия динамики сооружений. Колебания систем с одной степенью свободы
Раздел 5 Колебания систем с конечным числом степеней свободы
Раздел 6 Основы сейсмоки
Раздел 7 Защита от динамических воздействий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1. В. ДВ.02 01 Компьютерные методы проектирования зданий и сооружений

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.03.01

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик Строительные конструкции

Вид учебной работы	Дневная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	Часов / з. е.	Курс, семестр	Часов / з. е.	Курс, семестр	Часов / з. е.	Курс, семестр
Аудиторные занятия — всего	36/1	4	36/1	8	36/1	8
лекции	18/0.5	4	18/0.5	8	18/0.5	8
консультации	-	-	-	-	-	-
практические занятия (семинары)	36/1	4	36/1	8	36/1	8
лабораторные работы	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа — всего	54/1.5	4	54/1.5	8	54/1.5	8
курсовой проект (работа)	-	-	-	-	-	-
контрольные работы	36/1	-	36/1	-	36/1	-
реферат	-	-	-	-	-	-
другие виды самостоятельной работы	-	-	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет с оценкой	4	Зачет с оценкой	8	Зачет с оценкой	8
Всего по дисциплине	108/3	4	108/3	8	108/3	8

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть / часть формируемая участниками образовательных отношений

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-9 Способность к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к строительной отрасли	ПК 9.1 Формирование информационной модели жизненного цикла ОКС с использованием методологии искусственного интеллекта
	ПК-9.2 Использование технологий информационного моделирования при решении задач на этапах жизненного цикла ОКС

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
<p style="text-align: center;">ПК 9.1</p> <p>Формирование информационной модели жизненного цикла ОКС с использованием методологии искусственного интеллекта</p>	<p>Знает профессиональные задачи в области проектирования строительных конструкций зданий и сооружений компьютерные программы инженерного назначения; приемы работы с геометрическими моделями методами САПР. Междисциплинарную связь этапов проектирования строительных конструкций: от построения расчетной схемы конструкции и назначения материала до расчета сечений и конструирования. Нормативно-технические и нормативно-методические документы, необходимые для проектирования строительных конструкций зданий и сооружений, а также для их расчета по предельным состояниям</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора и анализа актуальных нормативно-технических и нормативно-методических документов для проектирования строительной конструкций; компьютерные программы инженерного назначения; приемы работы с геометрическими моделями методами САПР. Выбора алгоритма проектирования строительной конструкции. Выбора последовательности проведения расчетов строительной конструкции по предельным состояниям в зависимости от вида ее напряженного состояния.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) Использование программных комплексов Лира-САПР, Мономах-САПР. Составления расчётной схемы конструкций балочного типа с использованием программ компании Autodesk (Autodesk AutoCad, Autodesk Revit). оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительной конструкции с применением систем автоматизированного проектирования</p>

<p style="text-align: center;">ПК-9.2 Использование технологий информационного моделирования при решении задач на этапах жизненного цикла ОКС</p>	<p>Знает основные принципы типизации и унификации строительных конструкций. Состав проектно-сметной документации для объекта капитального строительства. Содержание и основные требования нормативно-технических документов, регламентирующих правила определения нагрузок на здания и сооружения</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора типа и габаритов строительной конструкции в зависимости от конструктивной системы здания с использованием программ компании Autodesk (Autodesk AutoCad, Autodesk Revit) анализа нормативно-технических документов для выбора информации (нормативные требования), необходимой для решения поставленной задачи по расчету строительной конструкции с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) проверки соответствия результатов расчета строительных конструкций по предельным состояниям первой и второй групп требованиям нормативно-технических документов с помощью программных комплексов Лира-САПР, Мономах-САПР. Составления расчётной схемы конструкций балочного типа с использованием программ компании Autodesk (Autodesk AutoCad, Autodesk Revit). оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительной конструкции с применением систем автоматизированного проектирования</p>
---	--

Краткое содержание дисциплины:

Тема 1 Составляющие расчетной схемы для автоматизированного расчета строительных конструкций

Современный расчетный комплекс ПК ЛИРА САПР2013. Основные принципы компьютерного моделирования. Составляющие расчетной схемы строительных конструкций зданий и сооружений. Возможности библиотеки конечных элементов ПК Лира САПР2013 при расчете различных строительных конструкций. Наиболее эффективные приемы, которые используются при моделировании расчетных схем строительных конструкций

Тема 2 Процедура выполнения автоматизированного расчета строительных конструкций с помощью ПК Лира САПР2013. Процедура выполнения автоматизированного расчета строительных конструкций с помощью ПК Лира САПР2013

Скрытые ошибки при стыковке разнотипных конечных элементов при составлении расчетных схем (стержень с плитой, стержень со стержнем, плита со стеной), применение жестких вставок, жестких тел, применение шарниров, объединения перемещений

Расчетные сочетания нагрузок (РСН), расчетные сочетания усилий (РСУ). Работа программ Лир-Арм, Лир-Стк. Модули армирования. Локальный режим Лир-Арм

Особенности моделирования безбалочных железобетонных перекрытий с капителями, ребристого железобетонного монолитного перекрытия, ребристого сборного железобетонного перекрытия. Классификация и расчетные схемы зданий для автоматизированного расчета. Дискретно-континуальные и рамно-связевые системы и их расчет. Автоматизированный расчет фундаментов

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.В.ДВ.02.02 Социальная адаптация лиц с ограниченными
 возможностями в условиях профессиональной деятельности**

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.03.01 «Строительство»

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Институт/факультет инженерно-строительный

Кафедра-разработчик «История и философия»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	36	1,0	8	0,22	—	—
Самостоятельная работа	54	1,5	96	2,67	—	—
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	8 сем. – зачёт с оценкой – 18 ч.	0,5	5 курс – зачёт с оценкой – 4 ч.	0,11	—	—
Всего по дисциплине	108	3	108	3	—	—

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 08.03.01 «Строительство» для направленности «Промышленное и гражданское строительство».

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения
	УК-6.2 Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов
	УК-6.3 Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития
	УК-6.4 Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам
	УК-6.5 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности
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	ОПК- 4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-6.1 Формулирование целей личного и профессионального развития, условий их достижения	Знает понятийно-категориальный аппарат дефектологических знаний Знает клинико-психологические особенности лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью
УК-6.2 Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов	Знает принципы и нормы взаимодействия в социальной и профессиональной сфере Имеет навыки (начального уровня) выбора способов взаимодействия и технологий коммуникации, учитывающие особые потребности лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью
УК-6.3 Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития	Знает способы взаимодействия в социальной и профессиональной сфере
УК-6.4 Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	Знает основные проблемы профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью Имеет навыки (основного уровня) создания условий для вовлечения лиц с ограниченными возможностями в организационную среду и профессиональную деятельность с учетом их особых потребностей
УК-6.5 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности	Имеет навыки (основного уровня) применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сфере при организации инклюзивного взаимодействия
ОПК 4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	Знает нормативно-правовые акты в отношении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью Знает правила организации трудовой деятельности (в профессиональной сфере) лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью Знает особенности организации «безбарьерной» образовательной среды для учащихся с ОВЗ и инвалидностью. Имеет навыки (начального уровня) выбора правил организации трудовой деятельности (в профессиональной сфере) для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью на основе нормативно-правовых актов Имеет навыки (основного уровня) формирования безбарьерной среды в профессиональной образовательной организации для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью

Краткое содержание дисциплины:

1. Теоретико-методологические основы инклюзии в социальной и профессиональной сфере.
2. Организационные аспекты инклюзивного взаимодействия.
3. Теоретические и практические основы психофизиологии профессиональной деятельности.
4. Психология профессионального здоровья.
5. Социализация и адаптация личности. Особенности социально-психологической адаптации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.03.01 Основы военной подготовки

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик Строительные конструкции

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	68	1,9				
Самостоятельная работа	36	1				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 4	зачет 0,1				
Всего по дисциплине	108	3				

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части дисциплин по выбору, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 08.03.01 «Строительство».

Целью и задачами освоения дисциплины «Основы военной подготовки» является:

- 1) формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);
- 2) формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;
- 3) воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота;
- 4) освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;
- 5) раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;
- 6) ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;
- 7) формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;
- 8) изучение и принятие правил воинской вежливости;
- 9) овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
	УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
	УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
	УК-8.4 Оказание первой помощи пострадавшему
	УК-8.5 Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	<p>Знает: -общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): - представляет выполнение мероприятий радиационной, химической и биологической защиты.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): - выполнения мероприятий радиационной, химической и биологической защиты.</p>
УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	<p>Знает: -правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): - представляет способы применения индивидуальных средств РХБ защиты.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	<p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыки применения индивидуальных средств РХБ защиты.
<p>УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов, ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; -основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; -тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; -назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт. <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - представляет осуществление разборки и сборки автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; - представляет оборудование позиции для стрельбы из стрелкового оружия, -представляет топографические карты различной номенклатуры; - представляет строевые приёмы на месте и в движении; -представляет систему управления строями взвода; - представляет систему стрельбы из стрелкового оружия; - представляет систему подготовки к ведению общевойскового боя; - представляет систему ориентирования на местности по карте и без карты. <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществления разборки и сборки автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовки к боевому применению ручных гранат;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	<ul style="list-style-type: none"> -оборудования позиции для стрельбы из стрелкового оружия, -чтения топографических карт различной номенклатуры; -осуществления строевых приёмов на месте и в движении; - управления строями взвода; - стрельбы из стрелкового оружия; - подготовки к ведению общевойскового боя; - ориентирования на местности по карте и без карты.
<p>УК-8.4 Оказание первой помощи пострадавшему</p>	<p>Знает: основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах;</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): имеет представление о применении индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах;</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах.</p>
<p>УК-8.5 Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта</p>	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные положения общевоинских уставов ВС РФ; - организацию внутреннего порядка в подразделении; -тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно- технического развития страны; -основные положения Военной доктрины РФ; -правовое положение и порядок прохождения военной службы. <p>Имеет навыки (начального уровня): работы с нормативно-правовыми документами ВС РФ.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	Имеет навыки (основного уровня): <ul style="list-style-type: none">- правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ;-давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества;-применять положения нормативно-правовых актов.

Форма аннотации рабочей программы дисциплины (модуля)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.03.02 Деловой русский язык

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик Иностранные языки

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	68	1,8	26	0,7
Самостоятельная работа	31	0,5	73	2
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 зачет	0,3 зачет	9 зачет	0,3 зачет
Всего по дисциплине	108	3	108	3

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть/ часть формируемая участниками образовательных отношений

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.4. Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации
	УК-4.2. Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-1.4. Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	Знает функции языка и коммуникативные качества деловой речи, жанровые разновидности и стили речи, коммуникативные стратегии, риторические, стилистические приемы, эффективные в разных ситуациях делового общения. Имеет навыки грамотного построения письменной речи в

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими требованиями официально-делового стиля, извлечения информации из различных источников, использования лингвистических словарей, справочной литературы.
УК-4.1. Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	<p>Знает нормы современного русского литературного языка (орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические, орфографические, пунктуационные), основные признаки официально-делового стиля речи, принципы классификации деловых писем, основы построения деловой письменной речи, нормативные аспекты культуры речи, правила речевого этикета в сфере делового общения, приемы аналитико-синтетической переработки информации (смысловый анализ и составление плана текста).</p> <p>Имеет навыки интерпретации вербальных и невербальных сигналов в устном деловом общении, осуществления речевого взаимодействия в ситуациях организационно-управленческой, производственно-практической деятельности, корректировки собственного коммуникативного поведения.</p>
УК-4.2. Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	<p>Знает правила чтения, нормы и узус русского языка, особенности деловых коммуникаций в письменной форме на русском языке и иностранном языке в профессиональном общении, приемы составления суждения в межличностном деловом общении на русском языке.</p> <p>Имеет навыки чтения и анализа качества русскоязычного текста в профессиональном общении, навыки деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском языке, навыки составления суждения в межличностном деловом общении на русском языке.</p>

Краткое содержание дисциплины:

1. Культура делового общения
2. Формы деловой коммуникации
3. Деловой этикет как часть культуры делового общения
4. Риторика – часть культуры делового общения
5. Официально-деловой стиль как язык документов
6. Видовое разнообразие официально-делового стиля
7. Организационно-распорядительная документация – разновидность письменной деловой речи
8. речи
9. Жанры письменной деловой речи. Виды деловой речи
10. Языковые аспекты официально-делового стиля
11. Лексические нормы деловой речи
12. Грамматические особенности письменной деловой речи
13. Основные черты официально-делового стиля на синтаксическом уровне