

Б1.Б.1

ИСТОРИЯ**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.Б.1 ИСТОРИЯ**

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

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – относится к базовой части (обязательная дисциплина) блока Б1.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Философия
- Культурология

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

- ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

на пороговом уровне.

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

- ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- движущие силы и закономерности исторического развития общества;
- основные этапы и ключевые события истории России;
- особенности истории российской государственности, взаимоотношений власти и общества, хозяйственного развития, внешней политики, культуры и т.д.;
- место человека в историческом процессе;
- основы методологии исторической науки;

Уметь:

- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества;
- формировать собственную гражданскую позицию

Владеть:

- навыками анализа исторических источников.
- навыками работы с разноплановыми источниками;
- представлениями о событиях всемирной и российской истории

Б1.Б.2

ФИЛОСОФИЯ**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.Б.2 ФИЛОСОФИЯ**

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

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – относится к базовой части (обязательная дисциплина) блока Б1.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- История
- Русский язык и культура речи

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

ОК-2, ОК-6 компетенции на пороговом и повышенном уровне.

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

способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1)

Показатели достижения порогового уровня освоения компетенции:

Знать:

- предмет философии, структуру философского знания;
- содержание ключевых философских понятий.

Уметь:

- определять предмет философии, место и роль философии в культуре;

	<ul style="list-style-type: none"> • давать определение ключевым философским понятиям. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью к восприятию информации и ее обобщению. <p>Показатели достижения повышенного уровня освоения компетенции:</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • этапы становления мировой философской мысли, основные направления философии, их представителей. • основные философские подходы к определению общества и его структуры; • специфику и многообразие форм человеческого опыта и знания, природы мышления, соотношения истины и заблуждения, знания и веры; • структуру, формы и методы научного познания в их историческом генезисе. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать исторические предпосылки возникновения, сущностные черты философии как формы общественного сознания и теоретической формы мировоззрения; • показывать преемственность, выделять различия в подходах разных философских школ и направлений к решению ключевых философских проблем; • использовать историко-философские знания в анализе современных философских проблем; • раскрывать специфику онтологической проблематики в составе философского знания; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • методами самостоятельного получения новых знаний в области социальных, гуманитарных, экономических и специальных наук; • базовыми принципами и приемами философского познания. <p>способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)</p> <p>Показатели достижения порогового уровня освоения компетенции:</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • этапы становления мировой философской мысли, основные направления философии, их представителей. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать уровень собственных философских знаний и умений; • давать общую характеристику, называть представителей основных философских школ и направлений. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками применения полученных знаний в процессе проектирования и профессиональной коммуникации. <p>Показатели достижения повышенного уровня освоения компетенции:</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • философские концепции сознания, проблемы бессознательного. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • раскрывать роль сознания и самосознания в индивидуальном опыте, социальной жизни и культурном творчестве; • понимать роль науки в развитии цивилизации; • логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем; • раскрывать особенности формирования личности, ее свободы и ответственности, роль аксиологических оснований в культурном опыте человека и человечества; • анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы; • оценивать уровень собственных философских знаний и умений; • отстаивать собственную позицию по различным философским проблемам социального, мировоззренческого, антропологического характера. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью находить организационно-управленческие решения и проектировать их; • методами творческого решения профессиональных задач
--	--

Б1.Б.3

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.3 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	72	2,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет, экзамен	1,0
Всего по дисциплине	180	5,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – относится к базовой части блока Б1.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Русский язык и культура речи
- История
- Философия

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

- ОК-5 – способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
- ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

на пороговом уровне.

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

- ОК-5 «готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности»
- ОК-6 «способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия»

Знать:

- базовую разговорную, общенаучную и специальную лексику по направлению подготовки, в том числе термины и научную фразеологию;
- грамматический строй изучаемого языка;
- историю и культуру стран изучаемого языка;
- стилистические различия между научным и публицистическим стилем;
- основные приемы и способы перевода.

Уметь:

- выполнять перевод со словарем научного текста по тематике направления подготовки, оформить перевод согласно существующим требованиям;
- выполнить перевод без словаря общенаучного или страноведческого текста;
- осуществить перевод и реферирование публицистической статьи;
- правильно пользоваться специальной литературой: словарями, справочниками, электронными ресурсами интернета;
- вести беседу на темы, предусмотренные рабочей программой;
- выступать с устным сообщением на темы, предусмотренные рабочей программой;
- подготовить аннотацию и реферат научного текста или статьи.

Владеть:

- устной (диалогической и монологической) и письменной речью в пределах тем, предусмотренных рабочей программой;
- основными приемами и способами перевода;
- основами подготовки научного доклада и презентации.

Иметь представление:

- о стилистических особенностях научного и публицистического стиля;
- о научной терминологии, классификации, функционировании и способах перевода терминов и фразеологизмов

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- базовую разговорную, общенаучную и специальную лексику по направлению подготовки, в том числе термины и научную фразеологию;
- грамматический строй изучаемого языка;
- историю и культуру стран изучаемого языка;
- стилистические различия между научным и публицистическим стилем;
- основные приемы и способы перевода.

Уметь:

- выполнять перевод со словарем научного текста по теме направления подготовки, оформить перевод согласно существующим требованиям;
- выполнить перевод без словаря общенаучного или страноведческого текста;
- осуществить перевод и реферирование публицистической статьи;
- правильно пользоваться специальной литературой: словарями, справочниками, электронными ресурсами интернета;
- вести беседу на темы, предусмотренные рабочей программой;
- выступать с устным сообщением на темы, предусмотренные рабочей программой;
- подготовить аннотацию и реферат научного текста или статьи.

Владеть:

- устной (диалогической и монологической) и письменной речью в пределах тем, предусмотренных рабочей программой;
- основными приемами и способами перевода;

- основами подготовки научного доклада и презентации.
- Иметь представление:*
- о стилистических особенностях научного и публицистического стиля;
 - о научной терминологии, классификации, функционировании и способах перевода терминов и фразеологизмов

Б1.Б.4

ПРАВОВЕДЕНИЕ (ОСНОВЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.4 ПРАВОВЕДЕНИЕ (ОСНОВЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ)

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

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – относится к базовой части (обязательная дисциплина) блока Б1.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- История
- Философия

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

ОК-4 – способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
на пороговом уровне.

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

ОК-4 – способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основные правовые понятия
- виды правовых отраслей и особенности их регулирования
- понятие и виды юридической ответственности
- сущность понятий «государство», «форма государства», «правовое государство», «гражданское общество»
- признаки правового государства и гражданского общества в России
- конституционно-правовой статус личности: права, свободы, обязанности человека и гражданина, гражданство
- основы конституционного строя России
- сущность понятий «право собственности», «сделка», «гражданско-правовой договор»
- виды сделок
- основные положения заключения, изменения и прекращения трудового договора
- правовое регулирование оплаты труда
- основные положения правового регулирования режима труда и отдыха
- правовое регулирование брачно-семейных отношений
- основные понятия административного права
- виды административных наказаний за совершение административных правонарушений
- основные понятия уголовного права
- цели и виды уголовного наказания
- основы законодательства в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Уметь:

- использовать полученные знания при решении практических вопросов, касающихся использования правовых норм
- анализировать законодательство и практику его применения
- применять знания российских правовых законов в профессиональной деятельности
- применять знания российских правовых законов в части правовых вопросов имущественных отношений
- обеспечивать соблюдение законодательства
- принимать решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом
- применять знания российских правовых законов в части правовых вопросов регулирования, имущественных, трудовых и семейных отношений

Владеть:

- навыками работы с правовыми нормами (их толкованием) и нормативно-правовыми документами
- правовой культурой

- гражданской зрелостью и высокой общественной активностью
 - уважением к закону и бережным уважением к социальным ценностям, чести и достоинства гражданина, твердостью моральных убеждений
 - независимостью в обеспечении прав, свобод и законных интересов личности
 - готовностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлением уважения к людям, толерантностью к другой культуре, гуманностью
 - готовностью нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений
- Иметь представление:
- о структуре российского законодательства
 - о сущности, характере и взаимодействии правовых явлений, их взаимосвязи в целостной системе знаний и значений реализации права
 - о понятии и видах правонарушения
 - о способах защиты своих прав

Б1.Б.5

ЭКОНОМИКА

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.5 ЭКОНОМИКА**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	36	1,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	72	2,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП - является вариативной частью профессионального учебного цикла М.2 ООП.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Математика
- История

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

ОК-3, ОПК-4, ПК-10, ПК-11 на пороговом уровне.

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

- ОК-3 – способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
- ПК-4 – владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования
- ПК-10 знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда
- ПК-11 - владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основные понятия и категории экономики, экономические законы и закономерности, экономические системы, а также основные этапы развития экономической теории;
- основные понятия и модели неоклассической и институциональной микроэкономической теории;
- закономерности функционирования современной экономики на микроуровне;
- объективные условия и противоречия экономического развития;
- механизмы, координирующие совершение экономического выбора;
- альтернативные подходы к исследованию развития экономических систем;
- экономическую сущность и структуру рынка;
- рыночные условия формирования спроса и предложения, установления рыночной цены на товары и услуги;
- концепции, механизмы и пути рационализации потребительского поведения;
- основные положения теории производства;
- концепции издержек в неоклассической и трудовой теории стоимости;
- правила поведения фирмы, максимизирующей прибыль, в различных рыночных структурах;
- механизм ценообразования на факторных рынках;
- взгляды экономистов на роль предпринимательства в рыночном процессе;
- проблемы внешних эффектов в экономике и механизмы их государственного регулирования.
- теоретические и методологические основы макроэкономического анализа;
- основные макроэкономические показатели и тождества;

- условия и механизм обеспечения макроэкономического равновесия;
- механизм воздействия совокупного спроса и совокупного предложения на динамику национального продукта;
- содержание мультипликационных процессов;
- причины макроэкономической нестабильности;
- теоретические взгляды на государственное регулирование в условиях рынка;
- инструменты финансовой, монетарной и социальной политики государства;
- международные аспекты экономического развития;
- проблемы переходной экономики;
- основные макроэкономические показатели и принципы их расчета;
- основные понятия и модели макроэкономики и мировой экономики;
- закономерности функционирования современной экономики на макроуровне;
- основные особенности российской экономики, её институциональную структуру, направления экономической политики государства

Уметь:

- самостоятельно проанализировать экономические явления и процессы с использованием альтернативных теоретических концепций и макроэкономических моделей.
- выявлять закономерности и перспективы развития экономического объекта, разрабатывать и обосновывать варианты эффективных хозяйственных решений на микро- и макро- уровнях;
- проводить анализ отрасли (рынка), используя экономические модели;
- использовать экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации);
- оценивать альтернативные издержки производства товаров и услуг;
- анализировать взаимодействие экономических субъектов на микроуровне;
- оценивать причины и факторы изменчивости спроса и предложения;
- рассчитывать на основе информации, содержащейся в отчетности предприятий, показатели экономической эффективности и выявлять тенденции их изменения;
- анализировать и интерпретировать функционирование социальных институтов, таких как рынки и государство, определять социально- экономическую эффективность их работы и возможные социально- экономические последствия;
- определять экономический выбор потребителя исходя из заданных вариантов возможного выбора и альтернативных стоимостей, сопряженных с ним;
- использовать математический аппарат для решения задач, связанных с поиском оптимальных решений в поведении потребителя и фирмы;
- строить на основе описания экономических ситуаций на рынках разных типов рыночных структур стандартные теоретические модели, анализировать и интерпретировать их;
- применять понятийно-категориальный аппарат макроэкономики в профессиональной деятельности;
- рассчитывать макроэкономические показатели;
- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах в макроэкономике и выявлять тенденции их изменения;
- строить стандартные модели макроэкономического равновесия, анализировать и интерпретировать изменения в моделях;
- представлять результаты исследовательской работы в виде выступления, доклада;
- анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на макроуровне;
- рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально- экономические показатели

Владеть:

- владеть теоретическими основами и закономерностями функционирования экономики и уметь применять их к решению современных задач социально-экономического развития;
- методикой самостоятельного анализа экономических явлений и процессов с использованием альтернативных теоретических концепций и макроэкономических моделей;
- методикой анализ факторов и условий, определяющих объем национального производства, уровень цен, темпы инфляции, уровень безработицы, состояние государственного бюджета и платежного баланса страны, темпы экономического роста;
- методологией микроэкономического макроэкономического анализа;
- современными методами сбора и обработки данных для микроэкономического и макроэкономического анализа;
- методами и приемами анализа экономических явлений и процессов на микроуровне и макроуровне с помощью стандартных теоретических моделей;
- современными методиками расчета и анализа социально – экономических показателей, характеризующих экономические явления и процессы на микроуровне и макроуровне(в том числе методикой расчета наиболее важных коэффициентов и показателей с целью анализа современной экономической жизни России и других стран).

Иметь представление:

- об экономических методах анализа поведения потребителей, производителей, собственников

ресурсов и государства;

- о методологии микроэкономического исследования;
- о методах и приемах анализа рыночного ценообразования, эластичности спроса и предложения;
- о механизмах выбора и принятия экономических решений субъектами микроэкономики;
- о методике определения оптимального набора благ, максимизирующего полезность потребителя;
- о методике и практических навыках расчета показателей количества факторов производства, издержек производства и максимизацией прибыли предприятий;
- о методике расчета и анализа показателей экономической эффективности предприятий;
- о методологии макроэкономического анализа;
- о методическом расчете макроэкономических показателей;
- о методах анализа макроэкономических процессов и явлений;
- о навыках самостоятельной работы по выполнению задания;
- о современных методиках расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на макроуровне.

Б1.Б.6

МАТЕМАТИКА

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.6 МАТЕМАТИКА**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	198	5,5
Самостоятельная работа	198	5,5
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	1,0
Всего по дисциплине	432	12,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – относится к базовой части» общепрофессионального модуля Б1.Б.6.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Информатика
- Физика
- Теоретическая механика
- Техническая механика
- Прикладные задачи теоретической механики
- Сопrotивление материалов
- Математические методы в строительном материаловедении
- Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества
- Основы расчета строительных конструкций

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):
ОПК-1, ОПК-2 на пороговом уровне.

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

ОПК-1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знать:

- основные математические формулы и понятия;
- основные методы решения математических задач;
- элементы вычислительной математики;
- технологию сбора анализа и обработки математической информации;
- основные методы математического моделирования в решении прикладных задач.

Уметь:

- использовать методы математического моделирования;
- применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем;
- анализировать и синтезировать поставленную математическую задачу и принимать на этой основе рациональные решения.

Владеть:

- основными способами и методами решения математических задач для решения естественнонаучных задач;
- навыками создания математического шаблона для его дальнейшего использования в решении профессиональных задач;
- методами обработки и интерпретирования результатов эксперимента;
- приемами использования методов математического моделирования в профессиональной деятельности.

Иметь представление:

- о методах решения математических задач в профессиональной деятельности;

- о математических подходах к решению задач строительной отрасли;
- о связи математических моделей с моделируемыми материальными явлениями.

ОПК-2: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат

Знать:

- математическую символику и основные математические формулы;
- основные виды математических моделей;
- алгоритмы решения математических задач;
- основные принципы выбора математических составляющих при решении профессиональных задач.

Уметь:

- применять математические методы для решения практических задач;
- использовать стандартные схемы решения в новых математических задачах;
- анализировать этапы решения математических и прикладных задач.

Владеть:

- основами математической теории;
- методами решения прикладных задач;
- спецификой исследования математических моделей с учетом их иерархической структуры и оценки пределов применимости полученных результатов.

Иметь представление:

- о применении математического аппарата в решении профессиональных задач;
- о связи математических моделей с моделируемыми материальными явлениями.

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики;

Уметь:

- формулировать физико-математическую постановку задачи исследования, выбирать и реализовать методы ведения научных исследований;
- анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации;
- самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам, расширять свои математические познания;

Владеть:

- математическим аппаратом для разработки математических моделей, процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности;
- первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин специализации; - методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач.

Иметь представление:

- о математических подходах к решению задач строительной отрасли;
- о связи математических моделей с моделируемыми материальными явлениями;
- о видах, формах и методах математической обработки экспериментальных данных

Б1.Б.7

ИНФОРМАТИКА

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.7 ИНФОРМАТИКА

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	72	2,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет, экзамен	1,0
Всего по дисциплине	180	5,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – является базовой частью учебного цикла (Б1.Б.7)

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Прикладные задачи теоретической механики

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

ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6 на пороговом уровне.

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

ОПК-1 (способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования).

	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципиальные основы устройства компьютера; • технологию создания научно-технической документации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить формализацию поставленной задачи на основе современного математического аппарата; • разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи; • решать поставленные задачи с использованием персональных компьютеров. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками сбора и обработки информации, имеющей значение для реализации в соответствующих сферах профессиональной деятельности. <p>ОПК-4 (владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией).</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • назначение, основные функции операционных систем и средства их реализации; • основные понятия, принципы построения и технологию работы с базами данных; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать полученные знания по основным функциям операционных систем для решения задач обучения, связанных с применением готовых компьютерных информационных материалов; • создавать и использовать несложные базы данных; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навигацией по файловой структуре компьютера и управления файлами; • технологией создания научно-технической документации различной сложности с помощью текстового процессора Microsoft Word; • технологией решения типовых информационных и вычислительных задач с помощью табличного процессора Microsoft Excel; <p>ОПК-6 (способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий).</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • технологии решения задач инженерной деятельности с помощью инструментальных средств информационных технологий; • основные понятия сетей ЭВМ (локальных и глобальных), понятия сети Internet, методы поиска информации в сети Интернет <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать изученные инструментальные средства информационных технологий для решения практических задач инженерной деятельности; • искать информацию и обмениваться ею в сети Internet. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • технологией поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.
--	---

Б1.Б.8

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.8 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	72	2,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	1,0
Всего по дисциплине	180	5,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – относится к базовой части Б1.Б.8 рабочего учебного плана
Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Компьютерная графика
- Геодезия
- Геодезические работы в строительстве
- Основы архитектуры и строительных конструкций
- Архитектура гражданских зданий
- Инженерная подготовка территорий
- Комплексное инженерное благоустройство городских территорий
- Компьютерная графика

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и): ОПК-3 на повышенном уровне

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК – 3 Владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей

Уметь:

- использовать законы геометрического формирования в построении моделей плоскости и пространства, уметь строить их линии пересечения и применять для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей

Владеть:

- законами и способами построения геометрического пространства и плоскостей
- навыками чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей

Иметь представление:

- о системе геометрических свойств объектов и процессов, отраженных в графических моделях соответствующих им линий, поверхностей.
- о значении и роли чертежей в профессиональной деятельности

Б1.Б.9

ХИМИЯ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
 Б1.Б.9 ХИМИЯ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	54	1,5
Самостоятельная работа	54	1,5
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	1,0
Всего по дисциплине	144	4,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – включена в базовую часть, общепрофессиональный модуль учебного цикла Б1.Б.2 ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4 на базовом уровне.

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

- ОПК-1: «способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования»
- ОПК-2: «способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат»
- ОПК-4: «владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией»

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основы строения вещества;
- основы химической термодинамики;
- основы кинетики и химического равновесия;
- свойства растворов и дисперсных систем;
- основы химии металлов;
- основы химии вяжущих;
- основы органической химии и химии ВМС.

Уметь:

- определять возможность и направление химических взаимодействий;
- определять скорость и константы равновесия химических превращений;
- определять схему коррозии металлов в зависимости от условий;
- самостоятельно сформулировать задачу научного исследования, наметить пути ее решения,

организовать проведение научных исследований, сделать выводы и обобщения

Владеть:

- знаниями, полученными при изучении курса химии, для выполнения теоретического и экспериментального исследования профессиональной направленности.
- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения знания, полученные при изучении химии

Иметь представление:

- о законах развития материального мира, химической форме движения материи, химических свойствах веществ

Б1.Б.10

ФИЗИКА

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.10 ФИЗИКА**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	90	2,5
Самостоятельная работа	90	2,5
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	1,0
Всего по дисциплине	216	6,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):
ОПК-1, ОПК-4 на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-1 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического и компьютерного моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Знать:

- основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях;
- основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения;
- фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; назначение и принципы действия важнейших физических приборов.

Уметь:

- указывать, какие законы описывают данное явление или процесс;
- записывать уравнения для физических величин в системе СИ;
- истолковывать смысл физических величин и понятий;
- работать с приборами и оборудованием в современной физической лаборатории;
- интерпретировать результаты наблюдений и делать выводы;
- использовать методы физического моделирования, применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем.

Владеть:

- навыками использования основных общезначимых законов и принципов в важнейших практических приложениях;
- методами экспериментального исследования в физике;
- методами обработки и интерпретирования результатов эксперимента;
- приемами правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории.

Иметь представление:

- о месте и роли физических знаний в современной картине мира

ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат

Знать:

- фундаментальные законы природы, лежащие в основе современных технологий.

Уметь:

- объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий;
- применять физические законы и математические методы для решения практических задач;
- применять вычислительную технику для моделирования физических процессов и явлений;
- применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин, выделять конкретное

физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности.

Владеть:

- основными методами физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач;
- приемами использования методов физического моделирования в производственной практике.

Иметь представление:

- о ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека

ОПК-4 способность владеть эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

Знать:

- современные тенденции развития информатики, вычислительной техники, компьютерных технологий.
- основы анализа и восприятия информации;
- сущность работы с компьютером как средством управления информацией;
- сущность работы в интернете и получение информации в глобальных сетях.

Уметь:

- ставить целью получение информации и выбирать рациональный путь ее достижения;
- воспринимать и обобщать информацию;
- анализировать и обобщать полученные результаты;
- использовать различные источники информации для решения познавательных и коммуникативных задач;
- самостоятельно расширять, углублять и приобретать знания по физике с использованием современных образовательных и информационных технологий;
- применять вычислительную технику для моделирования физических процессов и явлений;
- использовать, хранить и перерабатывать информацию с применением вычислительной техники;
- получать информацию из глобальных сетей, позволяющую расширить свой уровень знаний;
- использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных.

Владеть:

- приемами анализа и обобщения информации;
- основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации;
- основами работы с компьютером как средством управления информацией на уровне, позволяющем использовать компьютерную технику и специализированные компьютерные программы в своей профессиональной деятельности;
- методами решения физических и прикладных задач;
- методами экспериментального исследования в физике;
- навыками ведения физического эксперимента с использованием современной научной аппаратуры.

Иметь представление:

- о значении информации в развитии современного общества;
- о возможностях глобальных информационных ресурсов

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях;
- основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения;
- фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки;
- назначение и принципы действия важнейших физических приборов;
- основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях;
- основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения;
- фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки;
- назначение и принципы действия важнейших физических приборов;
- современные тенденции развития информатики, вычислительной техники, компьютерных технологий.
- основы анализа и восприятия информации;
- сущность работы с компьютером как средством управления информацией;
- сущность работы в интернете и получение информации в глобальных сетях.

Уметь:

- применять математические методы для решения практических задач;
- применять физические законы для решения практических задач;

- объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий;
- указать, какие физические законы описывают данное явление или эффект;
- работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории;
- использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных;
- применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности;
- ставить целью получение информации и выбирать рациональный путь ее достижения;
- воспринимать и обобщать информацию;
- анализировать и обобщать полученные результаты;
- использовать различные источники информации для решения познавательных и коммуникативных задач;
- самостоятельно расширять, углублять и приобретать знания по физике с использованием современных образовательных и информационных технологий;
- применять вычислительную технику для моделирования физических процессов и явлений;
- использовать, хранить и перерабатывать информацию с применением вычислительной техники;
- получать информацию из глобальных сетей, позволяющую расширить свой уровень знаний.

Владеть:

- навыками использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях;
- методами решения физических и прикладных задач;
- методами экспериментального исследования в физике;
- навыками ведения физического эксперимента с использованием современной научной аппаратуры;
- приемами анализа и обобщения информации;
- основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации;
- основами работы с компьютером как средством управления информацией на уровне, позволяющем использовать компьютерную технику и специализированные компьютерные программы в своей профессиональной деятельности.

Иметь представление:

- о месте и роли физических знаний в современной картине мира;
- о ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека;
- о значении информации в развитии современного общества;
- о возможностях глобальных информационных ресурсов.

Б1.Б.11

ЭКОЛОГИЯ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.11 ЭКОЛОГИЯ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия □	36	1,0
Самостоятельная работа	36	1,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	з □ чет	
Всего по дисциплине	72	2,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – относится к базовой части (обязательная дисциплина) блока Б1.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Физика
- Химия

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

ОК-1 на пороговом уровне.

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

ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов

Знать:

- теоретические основы учения о популяции, биоценозе и экосистеме; (основы аутэкологии, демэкологии и синэкологии);
- классификации экологических факторов и стратегий живого;
- учение о биосфере, структуре и функциях живого вещества;
- основные международные законы и законодательные акты об охране окружающей среды и изучении и сохранении биоразнообразия;
- научные и организационные основы организации природы и рационального ее использования

Уметь:

- определять принадлежность организмов к соответствующим таксонам, биоморфам и экологическим группам;
- объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий;
- применять навыки мониторинга за состоянием популяции и экосистемы;
- оценивать состояние окружающей среды

Владеть:

- приемами математической обработки и статистического анализа биологических данных
- методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды

Иметь представление:

- об экологических принципах охраны природы и рациональном природопользовании, перспективах создания неразрушающих природу технологий;
- о последствиях своей профессиональной деятельности с точки зрения единства биосферы и биосоциальной природы;
- системного подхода к организации природоохранных мероприятий;
- применения различных методов защиты ОС от техногенных загрязнений;
- о государственной экологической экспертизе и контроле;
- правовом регулировании в области охраны окружающей среды

ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию

Знать:

- характеристику жизненных форм и экологических групп организмов;
- принципы изучения и сохранения биоразнообразия;
- проблемы окружающей среды, пути и способы ее сохранения и оздоровления;
- глобальные и региональные экологические проблемы окружающей среды.

Уметь:

- разрабатывать презентации, посвященные различным экологическим явлениям и проблемам.

Владеть:

- основными методами и средствами получения и хранения информации;
- навыками работы с нормативными документами.

Иметь представление:

- о новейших открытиях естествознания, перспективах их использования для построения технических устройств

Б1.Б.12

МЕХАНИКА

Б1.Б.12.1

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.12.1 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	72	2,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	1,0
Всего по дисциплине	180	5,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – является дисциплиной базовой части учебного блока Б1 ООП (Б1.Б.12.1).

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Высшая математика
- Физика

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):
ОПК-1 на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК - 1)

Знать:

- основные понятия теоретической механики;
- методы решения задач о равновесии и движении материальных тел;

Уметь:

- ставить и решать соответствующие конкретные задачи при равновесии и движении тел;
- анализировать полученные результаты;

Владеть:

- навыками составления и решения уравнений равновесия и движения механических систем.

Иметь представление:

- Об основных современных методах постановки, исследования и решения задач механики

Б1.Б.12.2 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.12.2 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.Б.12.3 МЕХАНИКА ГРУНТОВ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.12.3 МЕХАНИКА ГРУНТОВ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	36	1,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	72	2,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – является Б1 частью базовых дисциплин Б1.Б.12.3.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Основания и фундаменты

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

ПК-1, ПК-2 на повышенном уровне.

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

- ПК-1 Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- ПК-2 Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- особенности физико-механических свойств грунтов, особенности поведения их под нагрузкой.
- методы испытания и соответствующие приборы

Уметь:

- определять физико-механические характеристики грунтов;
- разбираться в теоретических положениях основного курса механики грунтов

Владеть:

- навыками экспериментальных исследований;
- уметь работать на применяемом оборудовании.

Иметь представление:

- как использовать результаты испытания для практического применения

Б1.Б.13 ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

Б1.Б.13.1 ГЕОДЕЗИЯ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.13.1 ГЕОДЕЗИЯ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0

Самостоятельная работа	36	1,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	72	2,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – относится к базовой части блока Б1.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Математика
- Инженерная графика

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

- ОПК-1 - «способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования»;
- ОПК-2 - «способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат»;
- ОПК-4 - «владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией»

на пороговом уровне.

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

ОПК-1 - «способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования»;

Знать:

- основы геометрии и математического анализа. Формулы преобразования тригонометрических функций;
- виды и способы геодезических съемок, устройство и применение геодезических приборов.

Уметь:

- пользоваться геодезическими приборами, при составлении геодезических съемок, а так же при решении инженерно-геодезических задач.
- выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты

Владеть:

- навыками выполнения угловых, линейных, высотных измерений для выполнения геодезических съемок.
- навыками работы с топографические материалы для решения геодезических задач.

Иметь представление:

- о строении и свойствах земной поверхности.
- о способах применения геодезических приборов на строительной площадке

ОПК-2 - «способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат»;

Знать:

- современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, поверки и юстировки приборов и методику их исследования
- методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информации при решение инженерных задач в строительстве

Уметь:

- анализировать полевую топографо-геодезическую информацию
- оценивать точность результатов геодезических измерений

Владеть:

- технологиями в области геодезии на уровне самостоятельного решения практических вопросов специальности, творческого применения этих знаний при решении конкретных задач
- методами проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий

Иметь представление:

- о теории погрешностей.
- о влиянии кривизны земли на точность геодезических измерений

ОПК-4 - «владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией»

Знать:

- порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов

полевых измерений, материалов, документации и отчетности;

Уметь:

- использовать пакеты прикладных программ, проводить необходимые расчеты на ЭВМ;

Владеть:

- методикой оформления планов с использованием современных компьютерных технологий

Иметь представление:

- о требованиях, предъявляемых к качеству геодезических работ на различных этапах строительства.

Б1.Б.13.2 ГЕОЛОГИЯ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.13.2 ГЕОЛОГИЯ**

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

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – базовая часть блока Б1.Б.13.2

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Б1.Б.9 Химия, Б1.Б.10 Физика

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

на пороговом уровне.

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

- ОПК-1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования
- ОПК-2 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат
- ПК-4 Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основные методы проведения инженерно-геологических изысканий;

Уметь:

- грамотно использовать знания о методах исследований при инженерно-геологических изысканиях, а также о содержании инженерно-геологического обоснования проектов в различных региональных условиях

Владеть:

- методами проведения инженерных изысканий и составления геотехнического обоснования условий строительства

Иметь представление:

- об этапах и стадиях инженерно-геологических изысканий

Б1.Б.14 ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.14 ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	54	1,5
Самостоятельная работа	18	0,5
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	72	2,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – относится к вариативной части обязательных дисциплин профессионального модуля учебного цикла Б1.Б.14.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Архитектура гражданских зданий
- Архитектура промышленных зданий

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

- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1)

- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3)
- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13)

на пороговом уровне.

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

ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Знать:

- нормативную базу в области инженерных изысканий, проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Уметь:

- использовать нормативную базу при проектировании зданий, сооружений, инженерных систем, оборудования и населенных мест

Владеть:

- принципами проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Иметь представление:

- о выборе оптимальных решений при проектировании зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройке населенных мест

ПК-3 - способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Знать:

- принципы формирования проектной и рабочей технической документации по разработке проектов гражданских зданий
- правила по оформлению проектно-конструкторских работ по проектированию гражданских зданий
- стандарты по оформлению проектных работ по проектированию гражданских зданий

Уметь:

- разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию,
- оформлять законченные проектно-конструкторские работы по проектированию и конструированию объектов гражданского назначения
- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Владеть:

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений,
- методами разработки проектной и рабочей технической документацией

Иметь представление:

- о разработке, технико-экономически обоснованной проектной и рабочей технической документации по проектированию гражданских зданий в соответствии с техническим заданием, стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами.

ПК-13- знание научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

Знать:

- научно-техническую информацию отечественного опыта по проектированию и конструированию гражданских зданий;
- научно-техническую информацию зарубежного опыта по проектированию и конструированию гражданских зданий

Уметь:

- Использовать полученные знания научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по проектированию и конструированию гражданских зданий

Владеть:

- Знаниями, полученными при изучении отечественного и зарубежного опыта по проектированию и конструированию гражданских зданий

Иметь представление:

- Об использовании отечественного и зарубежного опыта в реальном проектировании гражданских зданий

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- физико-технические основы проектирования зданий и инженерных систем;
- научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по проектированию гражданских зданий.

Уметь:

- выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и анализировать отечественный и зарубежный опыт по проектированию гражданских зданий;
- выполнять при проектировании зданий подбор конструктивных схем и соответствующих элементов объектов в зависимости от их функционального назначения и выполненных расчетов по обеспечению нормального микроклимата в помещениях для находящихся там людей.
- проводить технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную документацию согласно выданного задания, выполнять проектные работы согласно действующим нормативным актам, правил и норм.

Владеть:

- нормами и методами проектирования гражданских зданий как единого целого, состоящего из связанных и взаимодействующих друг с другом несущих и ограждающих конструкций;
- навыками конструирования ограждающих конструкций с учетом их физико-технических и функциональных свойств, включая владение компьютерными программами решения перечисленных задач.

Иметь представление:

- О составлении рабочей технической документации по проектированию гражданских зданий в соответствии с техническим заданием, стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами и отечественного и зарубежного опыта проектирования.

Б1.Б.15

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.15 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.Б.16

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.16 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

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

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – относится к базовой части профессионального цикла.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Основы архитектуры и строительных конструкций
- Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества

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

ОПК-1,8; ПК-3,8,13,15 на пороговом уровне.

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

ОПК-1 – способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знать:

- физические аспекты явлений, вызывающих особые нагрузки и воздействия на здания и сооружения;
- взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении.

Уметь:

- анализировать воздействие окружающей среды на материал в конструкции.
- устанавливать требования к строительному и конструкционным материалам;

Владеть:

- компьютерной техникой и Интернетом в текущей работе

ОПК-8 – умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

Знать:

- требования ГОСТ к качеству строительных материалов.

Уметь:

- пользоваться и применять нормативно-техническую документацию на строительные материалы

Владеть:

- терминологией в области строительных материалов

ПК-3 – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Знать:

- основные нормативные документы в области производства и качества строительных материалов;
- определяющее влияние качества материалов на долговечность и надежность строительных конструкций;
- методы защиты их от различных видов коррозии.

Уметь:

- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Владеть:

- методами контроля качества строительных материалов

ПК-8 – владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования

Знать:

- способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении;
- основы технологии производства основных групп строительных материалов.

Уметь:

- правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности объектов строительства;
- составить заключение о состоянии строительной конструкции здания по результатам обследования использованных при их возведении строительных материалов.

Владеть:

- методами расчета основных строительно-технических характеристик строительных материалов по результатам их лабораторных испытаний

ПК-13 – знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

Знать:

- основные тенденции развития производства строительных материалов и конструкций в условиях рынка.

Уметь:

- проводить анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области производства строительных материалов.

Владеть:

- методами повышения конкурентоспособности продукции

ПК-15 – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

Знать:

- основные показатели качества конструкционных материалов и материалов функционального

назначения.

Уметь:

- составить заключение о качестве строительного материала, состоянии строительных конструкций здания по результатам обследования.
- составить отчет по выполненным работам, принять участие во внедрении результатов исследований и практических разработок.

Владеть:

- методами обследования и производства экспертизы конструкций зданий, подлежащих ремонту, реставрации и надстройки для определения их состояния коррозии и ресурса материалов

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- физические аспекты явлений, вызывающих особые нагрузки и воздействия на здания и сооружения;
- взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении, а также методы оценки показателей их качества;
- виды строительных материалов, сырьё, из которых они получают, 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;
- основные тенденции развития производства строительных материалов и конструкций в условиях рынка и методы повышения их конкурентоспособности;
- технико-экономическое значение экономии материальных, трудовых и энергетических ресурсов при изготовлении и применении строительных материалов и изделий;
- определяющее влияние качества материалов на долговечность и надежность строительных конструкций, методы защиты их от различных видов коррозии;
- мероприятия по охране окружающей среды и созданию экологически чистых материалов, безопасности труда при изготовлении и применении материалов и изделий.

Уметь:

- анализировать воздействие окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к стр. и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации;
- составить заключение о состоянии строительных конструкций здания по результатам обследования и выполнять обработку результатов статических и динамических испытаний конструкций и систем здания;
- пользоваться нормативной документацией на строительные материалы, правильно выбрать строительный материал для производства строительных работ и конструкций; рассчитать состав композиционного материала, назначить условия для его применения.

Владеть:

- методами и средствами дефектоскопии строительных конструкций, контроля физико-механических свойств;
- методикой расчета потребности материалов для изготовления и монтажа конструкций;
- навыками организации складирования, комплектования и упаковки штучных, рулонных, плиточных, жидкотекучих и пастообразных материалов с целью их сохранности;
- методами обследования и производства экспертизы конструкций зданий, подлежащих ремонту, реставрации и надстройки для определения их состояния коррозии и ресурса материалов

Б1.Б.17

ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ, СЕРТИФИКАЦИИ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.17 ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ, СЕРТИФИКАЦИИ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

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

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – относится к вариативной части (обязательная дисциплина) блока Б1.Б.17

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Инженерная графика
- Физика

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):
ОПК-7, ОПК-8, ПК-9 на пороговом уровне.

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

готовностью работы в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7)

Знать:

- содержание стандартов серии ИСО 9000
- порядок разработки системы менеджмента качества
- порядок исполнения документации системы менеджмента качества предприятия

Уметь:

- готовить документы СМК (стандарты организации, инструкции, положения, руководство по качеству и т.д.)
- организовывать обучение персонала по внедрению СМК в производственном подразделении

Владеть:

- основами процессного подхода при разработке СМК
- правилами построения матрицы ответственности при разработке процесса

Иметь представление:

- о этапах сертификации СМК
- о роли руководства при разработке, внедрении и функционировании СМК на предприятии (в подразделении)

умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8)

Знать:

- нормативную и законодательную базу метрологии, стандартизации, сертификации, контроля качества
- правила оформления нормативных документов организаций (предприятий)

Уметь:

- использовать межотраслевые системы стандартов (ЕСКД, ЕСТПП, СПДС, ССБТ, ГСИ, ГСС и др.) при подготовке проектной документации, при строительстве, ремонте, реконструкции, производстве изделий и конструкций
- осуществлять функции заказчика и технического надзора за выполнением работ по строительству, эксплуатации, обслуживанию, реконструкции, ремонту объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
- проводить испытания образцов продукции, выпускаемой предприятием строительной сферы
- составлять программу испытаний

Владеть:

- типовыми методами контроля качества возведения и эксплуатации строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства
- типовыми методами контроля качества выпускаемой продукции, машин и оборудования

Иметь представление:

- об организации метрологического обеспечения технологических процессов
- о процедурах подготовки к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.

способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9)

Знать:

- документацию систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы повышения качества продукции.

Уметь:

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
- применять документацию систем качества;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

Владеть:

- контрольно-измерительной техникой для контроля качества продукции и метрологического обеспечения продукции и технологических процессов;
- методами контроля качества продукции и процессов при выполнении работ по сертификации продукции, процессов и систем качества;
- методы и средства проверки калибровки и юстировки средств измерения, правила проведения метрологической и нормативной экспертизы документации;

Иметь представление:

- о методах и средствах достижения требуемой точности и единства измерений;
- об организации метрологического обеспечения производства;
- о разработке и применении стандартов в практической деятельности специалистов;

Б1.Б.18 ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Б1.Б.18.1 ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ С ОСНОВАМИ ТЕПЛОТЕХНИКИ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.18.1 ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ С ОСНОВАМИ ТЕПЛОТЕХНИКИ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.Б.18.2 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ГИДРАВЛИКИ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.18.2 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ГИДРАВЛИКИ**

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

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – является базовой частью учебного цикла Б1.Б.18.2.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Основы механики жидкости и газа
- ТГВ с основами теплотехники

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

ПК-1, ПК-3 на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:
знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1)

Знать:

- нормативные и правовые документы в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения при планировке и застройке населенных мест;
- функции и задачи систем водоснабжения и водоотведения как составляющих инженерной инфраструктуры населенных мест.

Уметь:

- использовать строительные нормы и правила при проектировании наружных и внутренних систем водоснабжения и водоотведения;
- принимать схемы инженерных систем для зданий различного назначения с учетом особенностей архитектурно-строительных решений;
- систематизировать информационные и исходные данные для проектирования систем водоснабжения и водоотведения;
- подбирать технологическое оборудование для систем водоснабжения и водоотведения с учетом требований нормативных документов.

Владеть:

- терминологией, основными понятиями, нормами и правилами при проектировании водопроводных и канализационных сетей и сооружений;
- принципами проектирования зданий, инженерных сетей и технологического оборудования систем водоснабжения и водоотведения при застройке населенных мест;
- методиками проектирования и расчета основных элементов систем водоснабжения и водоотведения.

водоотведения.

Иметь представление:

- об основных составляющих инженерной инфраструктуры населенных мест, их основных элементах и принципах проектирования

способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3)

Знать:

- этапы выполнения работы по проектированию систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с техническим заданием;
- порядок оформления проектно-конструкторских работ.

Уметь:

- экономически обоснованно принимать проектные решения с учетом вопросов энергосбережения в системах водоснабжения и водоотведения;
- разрабатывать проектную и техническую документацию для систем водоснабжения и водоотведения;
- оформлять выполненную проектную работу.

Владеть:

- навыками проведения технико-экономического обоснования при проектировании систем водоснабжения и водоотведения;
- навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов систем водоснабжения и водоотведения заданию, стандартам, техническим условиям с учетом требований нормативных документов

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основные положения статики и динамики жидкости, составляющие основу гидравлического расчета инженерных сетей и сооружений систем водоснабжения и водоотведения;
- место и значение систем водоснабжения и водоотведения в инженерной инфраструктуре населенных мест;
- основные элементы, схемы и конструктивные особенности систем водоснабжения и водоотведения;
- нормативные и правовые документы в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения при планировке и застройке населенных мест;
- основы проектирования систем водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных мест;
- основные направления и перспективы развития систем водоснабжения и водоотведения.

Уметь:

- пользоваться научно-технической и нормативно-правовой литературой для проектирования систем водоснабжения и водоотведения;
- выбирать системы водоснабжения и водоотведения для объекта проектирования и находить рациональные схемы для этих систем;
- выполнять расчеты и подбор технологического оборудования при конструировании систем водоснабжения и водоотведения.

Владеть:

- навыками проектирования и расчета систем подачи и транспортировки воды и отведения сточных вод;
- принципами монтажа инженерных сетей и конструктивных элементов систем водоснабжения и водоотведения с учетом надежности работы.

Иметь представление:

- об этапах и ведении проектной работы

Б1.Б.18.3

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ С ОСНОВАМИ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.18.3 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ С ОСНОВАМИ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1 □ 0
Самостоятельная работа □	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):
на пороговом уровне.
Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:
В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.Б.19

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.19 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ**

В □д учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	368	
Самостоятельная работа	32	0,9
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по □исциплине	400	

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – относится к базовой части блока Б1
Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):
«знание и соблюдение норм здорового образа жизни» на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:
ОК-8 – «Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности»

Знать:

- роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке;
- основы методической деятельности в сфере физической культуры и спорта;
- способы контроля и оценки физического развития;
- общие положения оздоровительных систем и спорта (теория, методика и практика);
- основы здорового образа

Уметь:

- использовать знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом в различных условиях внешней среды;
- выполнять комплексы оздоровительной адаптивной физической культуры;

Владеть:

- системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общефизической и спортивно-технической подготовке).
- навыками рационального применения учебного оборудования, аудиовизуальных средств, компьютерной техники, тренажерных устройств и специальной аппаратуры в процессе различных видов занятий;
- различными формами восстановления работоспособности организма

Иметь представление:

- о социальной сущности физической культуры и спорта

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- историю возникновения и развития физической культуры и спорта;
- основные принципы здорового образа и стиля жизни;
- способы контроля и оценки физического развития;
- социально-биологические основы физической культуры и спорта;
- теорию и методику физической культуры и спорта.

Уметь:

- использовать средства и методы физической культуры в развитии и формировании основных физических качеств и свойств личности
- использовать физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний

Владеть:

- на практике владеть системой умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств личности;
- навыками рационального применения спортивного оборудования, аудиовизуальных средств, компьютерной техники, тренажерных устройств и специальной аппаратуры.

Иметь представление:

- о научных исследованиях в области физической культуры и спорта;

- о закономерностях формирования профессионализма в спортивной деятельности

Б1.Б.20

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.20 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	72	2,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	180	5,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – базовой частью математического и естественнонаучного учебного цикла дисциплин Б1

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Инженерная графика
- Геодезия
- Геодезические работы в строительстве
- Основы архитектуры и строительных конструкций
- Архитектура гражданских зданий
- Инженерная подготовка территорий
- Комплексное инженерное благоустройство городских территорий

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

ОПК-3 на повышенном уровне .

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

ОПК-3 – Владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей

Уметь:

- строить и взаимное пересечение моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей, применить эти знания при работе с САПР

Владеть:

- основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей с применением систем автоматизированного проектирования

Б1.Б.21

ПСИХОЛОГИЯ СОЦИАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.21 ПСИХОЛОГИЯ СОЦИАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

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

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – относится к базовой части блока 1.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Философия
- Русский язык и культура речи

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

- ОК-5 – способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
- ОК-6 – способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
- ОК-7 – способностью к самоорганизации и самообразованию

на пороговом уровне.

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

ОК-5 – способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном

языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

Знать:

- структуру, функции и средства общения;
- закономерности социальной перцепции;
- механизмы восприятия, понимания и интерпретации ситуаций восприятия;
- репрезентативные системы кодирования информации;
- закономерности межличностного и межкультурного взаимодействия.

Уметь:

- воспринимать события и динамику процесса общения;
- четко и ясно изъясняться, выражать свои знания, мнение, желания;
- понимать действия других.

Владеть:

- различными средствами коммуникации в профессиональной деятельности;
- приемами вербальной и невербальной коммуникации;
- навыками межличностного взаимодействия в различных межкультурных средах;
- навыками социальной перцепции;

Иметь представление:

- о межличностном взаимодействии в обществе;
- о вербальных и невербальных коммуникациях.

ОК-6 – способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Знать:

- психологические особенности развития личности;
- психологию социально-ролевого и командного взаимодействия;
- основы общественных и межличностных отношений;
- особенности взаимодействия личности и группы;
- суть и механизмы психологического влияния и воздействия;
- причины и психологические основы предупреждения и разрешения конфликтов в профессиональной деятельности.

Уметь:

- распознавать индивидуально-психологические и личностные особенности людей;
- определять в практической деятельности основные закономерности поведения личности в социальной среде;
- уметь работать в коллективе, налаживать контакты, находить свое место в группе;
- высказывать критику адекватно ситуации и выслушивать критику;
- анализировать структуру конфликтного взаимодействия;
- урегулировать конфликты в соответствии с ситуацией;
- проявлять толерантность и асертивность в межличностном взаимодействии, с учетом социальных, этнокультурных и конфессиональных различий.

Владеть:

- навыками межличностного и межгруппового взаимодействия на основе принятых в обществе моральных норм;
- навыками конструктивного общения в процессе профессиональной деятельности;
- способами манипулятивного воздействия.

Иметь представление:

- об индивидуально-личностных различиях;
- о социально-психологических особенностях больших и малых групп;
- о корпоративной культуре.

ОК-7 – способностью к самоорганизации и самообразованию

Знать:

- основы самоорганизации;
- психологические методы познания и самопознания, развития и саморегуляции;
- историю становления и развития психологии социального взаимодействия как науки;
- социально-психологическую теорию личности, группы, коллектива;
- основы организационного поведения.

Уметь:

- использовать технологии самообразования;
- оперировать основными понятиями дисциплины.

Владеть:

- способностью к самоорганизации и самообразованию;
- понятийно-категориальным аппаратом дисциплины;
- приемами осмысления характеристик собственной личности;
- навыками социально-психологического анализа ситуаций социального поведения, общения и взаимодействия, принятия индивидуальных и групповых решений, рефлексии и развития

деятельности;

- навыками выражения и обоснования собственной позиции по отношению к различным явлениям общественной жизни, осознанного моделирования собственных действий в тех или иных ситуациях.

Иметь представление:

- об организационном поведении

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- историю становления и развития психологии социального взаимодействия как науки;
- психологические особенности развития личности;
- психологические методы познания и самопознания, развития и саморегуляции;
- социально-психологическую теорию личности, группы, коллектива;
- основы самоорганизации;
- основы организационного поведения;
- структуру, функции и средства общения;
- закономерности социальной перцепции;
- механизмы восприятия, понимания и интерпретации ситуаций восприятия;
- репрезентативные системы кодирования информации;
- закономерности межличностного и межкультурного взаимодействия;
- суть и механизмы психологического влияния и воздействия;
- психологию социально-ролевого и командного взаимодействия;
- основы общественных и межличностных отношений;
- особенности взаимодействия личности и группы;
- причины и психологические основы предупреждения и разрешения конфликтов в профессиональной деятельности.

Уметь:

- оперировать основными понятиями дисциплины;
- использовать технологии самообразования;
- воспринимать события и динамику процесса общения;
- четко и ясно изъясняться, выражать свои знания, мнение, желания;
- понимать действия других;
- проявлять толерантность и асертивность в межличностном взаимодействии, с учетом социальных, этнокультурных и конфессиональных различий;
- распознавать индивидуально-психологические и личностные особенности людей;
- определять в практической деятельности основные закономерности поведения личности в социальной среде;
- уметь работать в коллективе, налаживать контакты, находить свое место в группе;
- высказывать критику адекватно ситуации и выслушивать критику;
- анализировать структуру конфликтного взаимодействия;
- урегулировать конфликты в соответствии с ситуацией.

Владеть:

- понятийно-категориальным аппаратом дисциплины;
- способностью к самоорганизации и самообразованию;
- различными средствами коммуникации в профессиональной деятельности;
- приемами вербальной и невербальной коммуникации;
- навыками межличностного взаимодействия в различных межкультурных средах;
- навыками социальной перцепции;
- способами манипулятивного воздействия;
- навыками межличностного и межгруппового взаимодействия на основе принятых в обществе моральных норм;
- приемами осмысления характеристик собственной личности;
- навыками выражения и обоснования собственной мировоззренческой позиции по отношению к различным явлениям общественной жизни, осознанного моделирования собственных действий в тех или иных ситуациях;
- навыками социально-психологического анализа ситуаций социального поведения, общения и взаимодействия, принятия индивидуальных и групповых решений, рефлексии и развития деятельности;
- навыками конструктивного общения в процессе профессиональной деятельности.

Иметь представление:

- о вербальных и невербальных коммуникациях;
- об индивидуально-личностных различиях;
- о межличностном взаимодействии в обществе;
- о социально-психологических особенностях больших и малых групп;
- об организационном поведении;

- о корпоративной культуре

Б1.Б.22

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.22 ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

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

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – относится к базовой части блока Б1

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Математика
- Геодезия
- Инженерная графика

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

- **ОПК-1:** «способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования»;
- **ОПК-2:** «способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат»
- **ОПК-4:** «владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией»

на пороговом уровне.

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

ПК-1 – знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Знать:

- строительные нормы и правила, технические условия и допуски при выполнении инженерно-геодезических изысканий, геодезического обеспечения строительства и эксплуатации зданий, сооружений

Уметь:

- Использовать передовые методы и технологии геодезических работ с соблюдением требований нормативной базы в области инженерных изысканий и строительства

Владеть:

- Навыками использования современных приборов при выполнении геодезических работ на различных стадиях строительства зданий, сооружений и при их эксплуатации

Иметь представление:

- О современных методах и технологиях геодезического обеспечения проектирования, строительства и эксплуатации зданий, сооружений

ПК-3 – способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Знать:

- Содержание проектной документации и рабочих чертежей, исполнительных схем на все виды строительно-монтажных работ

Уметь:

- Использовать рабочие чертежи (планы, разрезы, схемы) на все виды строительно-монтажных работ для их геодезического сопровождения. Выполнять исполнительные съемки строительно-монтажных работ. Составлять проекты производства геодезических работ на отдельные виды строительно-монтажных работ

Владеть:

- Навыками разработки проектов и составления и технической документации в соответствии с заданием, действующих стандартов и технических условий

Иметь представление:

- О содержании и методах разработки проектов производства геодезических работ на отдельные виды сложных строительно-монтажных работ

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- Состав и технологию геодезических работ, выполняемых на всех стадиях строительства объектов различного назначения и при их эксплуатации

Уметь:

- Использовать современные приборы и технологии выполнения инженерно-геодезических задач на стройплощадке.

Владеть:

- Навыками производства угловых, линейных, высотных измерений при выполнении разбивочных работ, исполнительных съемок строительно-монтажных работ, наблюдении за деформациями зданий и сооружений, а также, использования топографических материалов для решения инженерно-геодезических задач.

Иметь представление:

- О методах и способах геодезического сопровождения изысканий, строительства, проектирования и эксплуатации зданий, сооружений

Б1.Б.23

РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.23 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	36	1,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Все <input type="checkbox"/> по дисциплине	72	2,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – относится к базовой части рабочего учебного плана

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Иностранный язык
- История
- Философия

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

ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-8 на пороговом уровне.

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

ОК-5 Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия:

Знать:

- основы построения аргументированной и грамотной устной и письменной речи на русском языке; основные нормы русского литературного языка; основные признаки разговорной речи, научного, публицистического, официально-делового стилей, языка художественной литературы; признаки текста и его функционально-смысловых типов (повествования, описания, рассуждения)

Уметь:

- подбирать аргументы, логически верно и последовательно выстраивать устную и письменную; различать разговорную речь, научный, публицистический, официально-деловой стили, язык художественной литературы;
- определять тему, основную мысль текста, функционально-смысловый тип;

Владеть:

- навыками грамотной устной и письменной речи,
- навыками самостоятельной работы над учебным и материалом по пройденным темам курса.

Иметь представление:

- о способах отбора языкового материала в соответствии с различными видами речевого общения; о том, как составлять электронные письма и вести переписку.

ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия:

Знать:

- (понимать) роль русского языка как национального языка русского народа, государственного языка Российской Федерации и средства межнационального общения; смысл понятий: речь устная и письменная;

Уметь:

- извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации; свободно пользоваться лингвистическими словарями, справочной литературой; воспроизводить текст с заданной степенью свернутости (план, пересказ, изложение, конспект);

Владеть:

- различными видами монолога (повествование, описание, рассуждение) и диалога (побуждение к действию, обмен мнениями, установление и регулирование межличностных отношений).

Иметь представление:

- о способах отбора языкового материала в соответствии с различными видами речевого общения;
- о том, как составлять электронные письма и вести переписку.

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

Знать:

- нормы языковых средств и принципов их употребления, которыми активно и пассивно владеет говорящий,

Уметь:

- систематизировать эти средства в соответствии с тем, в какой ситуации, в каком функциональном стиле или жанре речи, они используются,

Владеть:

- свободно владеть основным языком в его литературной форме, общими представлениями о стилях коммуникации.

Иметь представление:

- о нормах речевого поведения в деловых сферах общения.

ОПК-8 умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности:

Знать:

- правила построения аргументированной и грамотной устной и письменной речи на русском языке;

Уметь:

- логически верно и последовательно выстраивать устную и письменную

Владеть:

- способами трансформации от несловесного к словесному материалу, а также различным возможностям перехода от одного типа словесного материала к другому (например, от плана к связному тексту).

Иметь представление:

- о нормах речевого поведения в деловых сферах общения.

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- грамматический строй русского языка;
- историю и культуру страны;
- стилистические различия между научным и публицистическим стилем;

Уметь:

- осуществить реферирование публицистической статьи;
- правильно пользоваться специальной литературой: словарями, справочниками, электронными ресурсами интернета;
- подготовить аннотацию и реферат научного текста или статьи.
- составлять электронные письма

Владеть:

- основами подготовки научного доклада и презентации.

Иметь представление:

- о стилистических особенностях научного и публицистического стиля;
- о научной терминологии, классификации, функционировании терминов и фразеологизмов.

Б1.Б.24

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.24 КУЛЬТУРОЛОГИЯ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	36	1,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	72	2,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – относится к базовой части (обязательная дисциплина) блока Б1.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Философия
- История

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

ОК-2 на пороговом уровне.

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

- ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические,

конфессиональные и культурные различия

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- понятия «толерантность», «этнокультурное различие», «социальное взаимодействие», «конфессиональные различия» и основные подходы к их интерпретации;
- базовые ценности мировой культуры, системы ценностных ориентаций;
- какую роль традиции, обычаи и инноваций играют в культуре; в чем суть проблемы преемственности и новаторства в культуре;
- понятия «культура», «цивилизация», «культуроогенез», «культурная модернизация», «модерн», «постмодерн» и основные подходы к их интерпретации;
- основные школы и направления в культурологии, их основные идеи и присущие особенности истолкования феномена культуры;
- основные исторические типы культуры и их характерные черты;
- понятия «традиционная культура», «современная культура» и основные подходы к их интерпретации;
- причины и содержание споров о цивилизационно-культурной принадлежности России

Уметь:

- уважительно и бережно относиться к культурным традициям, терпимо воспринимать социальные и культурные различия
- выделять основные исторические типы культуры, анализировать их характерные черты;
- работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- анализировать проблемы современной культуры, выявлять тенденции развития культуры
- обобщать и анализировать информацию;

Владеть:

- способностью к толерантному поведению
- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации

Б1.В.ОД.1

ОСНОВЫ МЕХАНИКИ ЖИДКОСТИ И ГАЗА

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.1 ОСНОВЫ МЕХАНИКИ ЖИДКОСТИ И ГАЗА

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ОД.2

АРХИТЕКТУРА ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.2 АРХИТЕКТУРА ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

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

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП, является вариативной частью обязательных дисциплин блока Б1.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Архитектура промышленных зданий
- Строительные конструкции

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

на пороговом уровне.

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

в изыскательской и проектно-конструкторской деятельности:

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2);
- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

в экспериментально-исследовательской деятельности:

- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Знать:

- нормативную базу в области инженерных изысканий, проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Уметь:

- использовать нормативную базу при проектировании зданий, сооружений, инженерных систем, оборудования и населенных мест

Владеть:

- принципами проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Иметь представление:

- о выборе оптимальных решений при проектировании зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования

Знать:

- принципы составления технических заданий с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования

Уметь:

- использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования для проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования

Владеть:

- методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием

Иметь представление:

- Об использовании универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования при проведении инженерных изысканий, проектировании деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием

ПК-3 - способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Знать:

- принципы формирования проектной и рабочей технической документации по разработке проектов гражданских зданий
- правила по оформлению проектно-конструкторских работ по проектированию гражданских зданий
- стандарты по оформлению проектных работ по проектированию гражданских зданий

Уметь:

- разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию,
- оформлять законченные проектно-конструкторские работы по проектированию и конструированию объектов гражданского назначения
- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Владеть:

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений,
- методами разработки проектной и рабочей технической документацией

Иметь представление:

- о разработке технико-экономически обоснованной проектной и рабочей технической документации по проектированию гражданских зданий в соответствии с техническим заданием, стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами.

ПК-13- знание научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

Знать:

- научно-техническую информацию отечественного опыта по проектированию и конструированию гражданских зданий;
- научно-техническую информацию зарубежного опыта по проектированию и конструированию гражданских зданий

Уметь:

- Использовать полученные знания научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по проектированию и конструированию гражданских зданий

Владеть:

- Знаниями, полученными при изучении отечественного и зарубежного опыта по проектированию и конструированию гражданских зданий

Иметь представление:

- Об использовании отечественного и зарубежного опыта в реальном проектировании гражданских зданий

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- физико-технические основы проектирования зданий и инженерных систем;
- научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по проектированию гражданских зданий.

Уметь:

- выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и анализировать отечественный и зарубежный опыт по проектированию гражданских зданий;
- выполнять при проектировании зданий подбор конструктивных схем и соответствующих элементов объектов в зависимости от их функционального назначения и выполненных расчетов по обеспечению нормального микроклимата в помещениях для находящихся там людей.
- проводить технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную документацию согласно выданного задания, выполнять проектные работы согласно действующих нормативных актов, правил и норм.

Владеть:

- нормами и методами проектирования гражданских зданий как единого целого, состоящего из связанных и взаимодействующих друг с другом несущих и ограждающих конструкций,
- навыками конструирования ограждающих конструкций с учетом их физико-технических и функциональных свойств, включая владение компьютерными программами решения перечисленных задач.

Иметь представление:

- о составлении рабочей технической документации по проектированию гражданских зданий в соответствии с техническим заданием, стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами и отечественного и зарубежного опыта проектирования

Б1.В.ОД.3

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.3 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ОД.4

ОРГАНИЗАЦИЯ, ПЛАНИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.4 ОРГАНИЗАЦИЯ, ПЛАНИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	36	1,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	72	2,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – относится к разделу Б3.Б.8 – профессиональный цикл

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

«БЖД» (Б3.Б.1), «Строительные материалы» (Б1.Б2), «Инженерные системы зданий и сооружений» (Б3.Б.4,5,6), «Технологические процессы в строительстве» (Б3.Б.7), «Основы менеджмента, планирования и контроллинга в строительстве»

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

ПК-3,4,8 на пороговом уровне.

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

- ПК-3 - Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
- ПК-4 - Производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности
- ПК-8 Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

ПК-3 - Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Знать:

- Методику проведения проверки организационно-технологических решений на соответствие нормативным требованиям и заданиям на проектирование в процессе входного, операционного и приемочного контроля.
- организационные формы и структуру управления строительным комплексом,
- должностные обязанности линейных ИТР, понятия проекта, управления проектом, жизненного цикла проекта, организацию проектирования и изыскания; задачи и этапы подготовки строительного производства; исходные данные и состав ПОС, ППР, виды и принцип разработки строительных генеральных планов;
- модели строительного производства, методы организации работ
- систему обеспечения и комплектации строительных организаций материальными и техническими ресурсами;
- систему оперативного планирования и оперативного управления строительным производством;
- систему управления качеством строительной продукции и сдачи объектов в эксплуатацию;
- особенности организации и планирования строительного производства при реконструкции и капитальном ремонте зданий.

Уметь:

- Разрабатывать технико-экономические обоснования и технико-экономические расчеты в части выбора «технологии строительного производства». Разрабатывать проекты производства работ по рабочей документации.

- разрабатывать основные разделы ПОС, ППР на отдельные здания и сооружения, в том числе:
- проектировать строительные генеральные планы отдельных зданий и сооружений;
- разрабатывать календарные планы строительства зданий и сооружений с учётом выбранных критериев;
- определять требуемое количество материальных и технических ресурсов на отдельные объекты и в целом на программу работ строительной организации;
- составлять оперативные планы, бизнес-планы, планы маркетинга;
- определять мощность производственной базы строительных организаций;
- составлять оптимальные транспортные схемы поставок материальных, ресурсов от поставщиков к потребителям;
- проектировать системы и структуры управления строительством;
- обеспечивать качество выполнения строительно-монтажных работ, оформлять акты рабочей комиссии по вводу объектов в эксплуатацию

Владеть:

- Навыками оформления организационно-технологической документации в соответствии с действующим положением по ее формированию, согласованию и утверждению

Иметь представление:

- О методах анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

ПК-4 - Производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности

Знать:

- основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях

Уметь:

- устанавливать состав рабочих операций и процессов; обоснованно выбрать (в том числе с применением вычислительной техники) метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства; разрабатывать технологические карты строительных процессов

Владеть:

- технологическими процессами строительного производства; способностью вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов; организацией рабочих мест и работы производственных процессов; организацией рабочих мест и работы производственных подразделений; способностью соблюдения экологической безопасности; способностью вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений

Иметь представление:

- о нормативных документах в области проектирования объектов строительства

ПК-8 Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования

Знать:

- Классификацию технологий, выявлять взаимосвязь между конструктивными решениями и технологиями возведения зданий и сооружений.

Уметь:

- определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и требуемое количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий; оформлять производственные задания бригадам (рабочим); устанавливать объемы работ. Принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их качеством.

Владеть:

- Навыками определения проблемных задач совершенствования технологии возведения зданий и сооружений и пути их реализации; технологический процесс возведения здания; строительная продукция, уровни структурного подразделения строительной продукции

Иметь представление:

- О порядке монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства

Б1.В.ОД.5

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.5 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Вид учебной работы

Очная форма обучения

часов

з. е.

Аудиторные занятия	54	1,5
Самостоятельная работа	54	1,5
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	1,0
Всего по дисциплине	144	4,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – является вариативной частью учебного цикла Б1.В.ОД.5
Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):
ПК-3,4,8 на пороговом уровне.

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

- ПК-3 - Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
- ПК-4 - Производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности
- ПК-8 Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

ПК-3 - Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Знать:

- Методику проведения проверки организационно-технологических решений на соответствие нормативным требованиям и заданиям на проектирование в процессе входного, операционного и приемочного контроля.
- организационные формы и структуру управления строительным комплексом,
- должностные обязанности линейных ИТР, понятия проекта, управления проектом,
- жизненного цикла проекта, организацию проектирования и изыскания; задачи и этапы подготовки строительного производства; исходные данные и состав ПОС, ППР, виды и принцип разработки строительных генеральных планов;
- модели строительного производства, методы организации работ
- систему обеспечения и комплектации строительных организаций материальными и техническими ресурсами;
- систему оперативного планирования и оперативного управления строительным производством;
- систему управления качеством строительной продукции и сдачи объектов в эксплуатацию;
- особенности организации и планирования строительного производства при реконструкции и капитальном ремонте зданий.

Уметь:

- Разрабатывать технико-экономические обоснования и технико-экономические расчеты в части выбора «технологии строительного производства». Разрабатывать проекты производства работ по рабочей документации.
- разрабатывать основные разделы ПОС, ППР на отдельные здания и сооружения, в том числе:
- проектировать строительные генеральные планы отдельных зданий и сооружений;
- разрабатывать календарные планы строительства зданий и сооружений с учётом выбранных критериев;
- определять необходимое количество материальных и технических ресурсов на отдельные объекты и в целом на программу работ строительной организации;
- составлять оперативные планы, бизнес-планы, планы маркетинга;
- определять мощность производственной базы строительных организаций;
- составлять оптимальные транспортные схемы поставок материальных, ресурсов от поставщиков к потребителям;
- проектировать системы и структуры управления строительством;
- обеспечивать качество выполнения строительного-монтажных работ, оформлять акты рабочей комиссии по вводу объектов в эксплуатацию

Владеть:

- Навыками оформления организационно-технологической документации в соответствии с действующим положением по ее формированию, согласованию и утверждению

Иметь представление:

- О методах анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

ПК-4 - Производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности

Знать:

- основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях

Уметь:

- устанавливать состав рабочих операций и процессов; обоснованно выбрать (в том числе с применением вычислительной техники) метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства; разрабатывать технологические карты строительных процессов

Владеть:

- технологическими процессами строительного производства; способностью вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов; организацией рабочих мест и работы производственных процессов; организацией рабочих мест и работы производственных подразделений; способностью соблюдения экологической безопасности; способностью вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений

Иметь представление:

- о нормативных документах в области проектирования объектов строительства

ПК-8 Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования

Знать:

- Классификацию технологий, выявлять взаимосвязь между конструктивными решениями и технологиями возведения зданий и сооружений.

Уметь:

- определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий; оформлять производственные задания бригадам (рабочим); устанавливать объемы работ. Принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их качеством.

Владеть:

- Навыками определения проблемных задач совершенствования технологии возведения зданий и сооружений и пути их реализации; технологический процесс возведения здания; строительная продукция, уровни структурного подразделения строительной продукции

Иметь представление:

- О порядке монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства

Б1.В.ОД.6

ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.6 ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	ч <input type="checkbox"/> сов	з. е.
Аудиторные занятия	54	1,5
Самостоятельная работа	54	1,5
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП относится к разделу Б3.Б.8 – профессиональный цикл Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

«БЖД» (Б3.Б.1), «Строительные материалы» (Б1.Б.2), «Инженерные системы зданий и сооружений» (Б3.Б.4,5,6), «Технологические процессы в строительстве» (Б3.Б.7), «Основы менеджмента, планирования и контроллинга в строительстве» (Б1.В.10) и др.

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

ПК-3,4,8 на пороговом уровне.

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

- ПК-3 - Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию,

оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

- ПК-4 - Производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность: способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности
- ПК-8 Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

ПК-3 - Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Знать:

- Методику проведения проверки организационно-технологических решений на соответствие нормативным требованиям и заданиям на проектирование в процессе входного, операционного и приемочного контроля.
- организационные формы и структуру управления строительным комплексом,
- должностные обязанности линейных ИТР, понятия проекта, управления проектом,
- жизненного цикла проекта, организацию проектирования и изыскания; задачи и этапы подготовки строительного производства; исходные данные и состав ПОС, ППР, виды и принцип разработки строительных генеральных планов;
- модели строительного производства, методы организации работ
- систему обеспечения и комплектации строительных организаций материальными и техническими ресурсами;
- систему оперативного планирования и оперативного управления строительным производством;
- систему управления качеством строительной продукции и сдачи объектов в эксплуатацию;
- особенности организации и планирования строительного производства при реконструкции и капитальном ремонте зданий.

Уметь:

- Разрабатывать технико-экономические обоснования и технико-экономические расчеты в части выбора «технологии строительного производства». Разрабатывать проекты производства работ по рабочей документации.
- разрабатывать основные разделы ПОС, ППР на отдельные здания и сооружения, в том числе:
- проектировать строительные генеральные планы отдельных зданий и сооружений;
- разрабатывать календарные планы строительства зданий и сооружений с учётом выбранных критериев;
- определять потребное количество материальных и технических ресурсов на отдельные объекты и в целом на программу работ строительной организации;
- составлять оперативные планы, бизнес-планы, планы маркетинга;
- определять мощность производственной базы строительных организаций;
- составлять оптимальные транспортные схемы поставок материальных, ресурсов от поставщиков к потребителям;
- проектировать системы и структуры управления строительством;
- обеспечивать качество выполнения строительно-монтажных работ, оформлять акты рабочей комиссии по вводу объектов в эксплуатацию

Владеть:

- Навыками оформления организационно-технологической документации в соответствии с действующим положением по ее формированию, согласованию и утверждению

Иметь представление:

- О методах анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

ПК-4 - Производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности

Знать:

- основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях

Уметь:

- устанавливать состав рабочих операций и процессов; обоснованно выбрать (в том числе с

применением вычислительной техники) метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства; разрабатывать технологические карты строительных процессов

Владеть:

- технологическими процессами строительного производства; способностью вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов; организацией рабочих мест и работы производственных процессов; организацией рабочих мест и работы производственных подразделений; способностью соблюдения экологической безопасности; способностью вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений

Иметь представление:

- о нормативных документах в области проектирования объектов строительства

ПК-8 Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования

Знать:

- Классификацию технологий, выявлять взаимосвязь между конструктивными решениями и технологиями возведения зданий и сооружений.

Уметь:

- определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий; оформлять производственные задания бригадам (рабочим); устанавливать объемы работ. Принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их качеством.

Владеть:

- Навыками определения проблемных задач совершенствования технологии возведения зданий и сооружений и пути их реализации; технологический процесс возведения здания; строительная продукция, уровни структурного подразделения строительной продукции

Иметь представление:

О порядке монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства

Б1.В.ОД.7

ИСТОРИЯ ОТРАСЛИ И ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.7 ИСТОРИЯ ОТРАСЛИ И ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ**

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

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – является вариативной частью обязательных дисциплин профессионального модуля учебного цикла Б1.В.ОД.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

ОК-2, ПК-13 на пороговом уровне.

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

- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2).

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2)

Знать:

- современное состояние строительного производства;
- строительные материалы и изделия из них;
- многообразии инженерных задач в области капитального строительства.

Уметь:

- классифицировать строительные объекты;
- различать организационные формы строительного производства.

Владеть:

- на уровне эскизов детализацией отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений;
- навыками по работе с чертежами и технической документацией.

Иметь представление:

- о классификации строительных объектов;

- об отличии организационных форм строительного производства.

знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13)

Знать:

- отечественный и зарубежный опыт по различным направленностям профессиональной деятельности;

Уметь:

- использовать научно-техническую информацию для приобретения и накопления опыта по профилю деятельности.

Владеть:

- научно-технической информацией и отечественным и зарубежным опытом по профилю деятельности с учетом направленностей.

Иметь представление:

- об отечественном и зарубежном опыте по профилю своей будущей деятельности по направлению «Строительство» с учетом направленностей: промышленное и гражданское строительство, городское строительство, теплогазоснабжение и вентиляция, водоснабжение и водоотведение, автодороги, экспертиза и управление недвижимостью, производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций

Б1.В.ОД.8

СТРОИТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.8 СТРОИТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА

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

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – относится к вариативной части обязательных дисциплин блока Б1.В.ОД.8.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Основы архитектуры и строительных конструкций
- Архитектура гражданских зданий
- Архитектура промышленных зданий

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

- использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);
- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);
- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);
- владением математическим (компьютерным) моделированием на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14);
- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15)

на пороговом уровне.

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

ОПК-1 - использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знать:

- Основные законы естественнонаучных дисциплин (физики, математики)
- Методику проведения экспериментальных исследований по разделам строительной физики

Уметь:

- Использовать основные законы теплофизики, теории распространения и проникновения звука, света в профессиональной деятельности
- Использовать методику проведения экспериментальных исследований в области теплотехники, акустики, светотехники в дальнейшем в проектировании и эксплуатации зданий

Владеть:

- Методами теоретического и экспериментального исследования в области строительной физики
- Методами математического анализа для оценки результатов исследования

Иметь представление:

- О методах компьютерного моделирования в области строительной физики

ОПК-2 - способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат

Знать:

- Естественнонаучную сущность проблем строительной физики

Уметь:

- Выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности

Владеть:

- Физико-математическим аппаратом для решения проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

Иметь представление:

- Как использовать полученные знания, умения и навыки в дальнейшем при проектировании зданий

ПК-13 знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

Знать:

- научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по строительной физике

Уметь:

- Использовать полученные знания научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по строительной физике

Владеть:

- Знаниями, полученными при изучении отечественного и зарубежного опыта по строительной физике

Иметь представление:

- Об использовании отечественного и зарубежного опыта в строительной физике при реальном проектировании гражданских зданий

ПК-14 владением математическим (компьютерным) моделированием на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам

Знать:

- Универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы, позволяющие выполнять расчеты по разделам строительной физики
- методики и методы постановки и проведения экспериментов по разделам строительной физики

Уметь:

- Использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования для проведения экспериментов по заданным методикам.

Владеть:

- методами проведения экспериментов по заданным методикам, используемых в строительной физике

Иметь представление:

- О стандартных пакетах автоматизации исследований

ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

Знать:

- Принципы составления отчетов по выполненным работам

Уметь:

- Составлять отчеты по выполненным работам и участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок при проектировании зданий

Владеть:

- методами практического применения результатов исследования по теплотехники, акустики, светотехники

Иметь представление:

- О составлении отчета по комплексу мероприятий по составлению энергетического паспорта здания

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основные законы, формулирующие физико-технические основы проектирования зданий и инженерных систем;
- отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности.

Уметь:

- выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и анализировать воздействие окружающей среды на материал конструкций, выбирать оптимальный материал, исходя из его назначения и условий эксплуатации.
- выполнять необходимые расчеты по теплотехнике, акустике и светотехнике, обеспечивающие нормальный микроклимат в помещении для находящихся там людей и использовать полученные знания при проектировании зданий.
- Составлять отчеты по проведенным исследованиям и расчетам.

Владеть:

- нормами и методами проектирования гражданских и промышленных зданий как единого целого, состоящего из связанных и взаимодействующих друг с другом несущих и ограждающих конструкций, навыками конструирования ограждающих конструкций с учетом их теплотехнических и звукоизоляционных свойств, включая владение компьютерными программами решения перечисленных задач.
- Отечественным и зарубежным опытом проектирования и научных исследований в области строительной физики, с целью применения при проектировании зданий и сооружений Специальными программно-вычислительными комплексами, позволяющими проектировать ограждающие конструкции, исходя из требований тепловой защиты здания и внутреннее пространство помещения, согласно функционального назначения объекта.

Иметь представление:

- О составлении энергетического паспорта здания, с целью повышения тепловой защиты объекта и повышения его энергетической эффективности.

Б1.В.ОД.9

ОСНОВЫ РАСЧЕТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.9 ОСНОВЫ РАСЧЕТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ОД.10

СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.10 СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	36	1,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	72	2,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения
--------------------	----------------------

	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – является обязательной дисциплиной профессионального модуля базовой части учебного цикла Б1.Б.3.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Теоретическая механика
- Техническая механика
- Теория упругости
- Строительная механика

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):
ОПК1, ОПК-2 на пороговом уровне.

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

- ОПК-1: использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- ОПК-2: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- Методы определения перемещений стержневых элементов строительных конструкций;
- Методы расчёта статически неопределимых стержневых систем;
- Методы расчёта балок на упругом основании;
- Методы расчёта гибких стоек и стержней при продольно-поперечном изгибе;
- Методы расчёта элементов строительных конструкций на ударные воздействия;
- Методы расчёта стержней, работающих за пределами упругости;
- Основные положения сопротивления материалов циклическим воздействиям;
- Теории прочности.

Уметь:

- Определять перемещения в стержневых элементах строительных конструкций методами непосредственного интегрирования дифференциального уравнения изогнутой оси балки; методом начальных параметров; методом Мора;
- Рассчитывать статически неопределимые стержневые системы методом Сил;
- Рассчитывать бесконечно-длинные и короткие балки на упругом основании;
- Выполнять расчёт гибких стоек и стержней при продольно-поперечном изгибе;
- Определять коэффициент динамичности при движении стержня с ускорением, продольном и поперечном ударе;
- Выполнять расчёт стержней, работающих за пределами упругости;
- Определять параметры долговечности конструкций при циклических воздействиях;
- Определять прочность при сложном напряжённом состоянии

Б1.В.ДВ.1.1

ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.1.1 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

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

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП является вариативной частью учебного цикла Б1.В.ДВ.1
Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):
ПК-3,4,8 на пороговом уровне.

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

- ПК-3 – Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие

разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

- ПК-4 - Производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности
- ПК-8 – Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

ПК-3 – Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Знать:

- Методику проведения проверки организационно-технологических решений на соответствие нормативным требованиям и заданиям на проектирование в процессе входного, операционного и приемочного контроля

Уметь:

- Разрабатывать технико-экономические обоснования и технико-экономические расчеты в части выбора «технологии строительного производства». Разрабатывать проекты производства работ по рабочей документации

Владеть:

- Навыками оформления организационно-технологической документации в соответствии с действующим положением по ее формированию, согласованию и утверждению

Иметь представление:

- О методах анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

ПК-4 - Производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности

Знать:

- основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях

Уметь:

- устанавливать состав рабочих операций и процессов; обоснованно выбрать (в том числе с применением вычислительной техники) метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства; разрабатывать технологические карты строительных процессов

Владеть:

- технологическими процессами строительного производства; способностью вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов; организацией рабочих мест и работы производственных процессов; организацией рабочих мест и работы производственных подразделений; способностью соблюдения экологической безопасности; способностью вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений

Иметь представление:

- о нормативных документах в области проектирования объектов строительства

ПК-8 – Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования

Знать:

- Классификацию технологий, выявлять взаимосвязь между конструктивными решениями и технологиями возведения зданий и сооружений

Уметь:

- определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий; оформлять производственные задания бригадам (рабочим); устанавливать объемы работ. Принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их качеством

Владеть:

- Навыками определения проблемных задач совершенствования технологии возведения зданий и сооружений и пути их реализации; технологический процесс возведения здания; строительная

продукция, уровни структурного подразделения строительной продукции
Иметь представление:

- О порядке монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства

Б1.В.ДВ.1.2 ЭКОЛОГИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.1.2 ЭКОЛОГИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.1.3 ТЕПЛОТЕХНИКА

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.1.3 ТЕПЛОТЕХНИКА**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.1.4 ОСНОВЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.1.4 ОСНОВЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.2.1 СМЕТНОЕ ДЕЛО И ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	36	1,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	72	2,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – является вариативной частью Б1.В.ДВ.2. учебного цикла Б1.В.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Организация строительных процессов
- Основы организации и управления в строительстве
- Организация, планирование и управление в строительстве

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

- ПК-10 Знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда;
- ПК-12 Способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам

на пороговом уровне.

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

ПК-10 Знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда

Знать:

- теоретические вопросы ценообразования в строительстве;
- основы логистики, организации и управления в строительстве, формирования трудовых коллективов специалистов в зависимости от поставленных задач

Уметь:

- использовать действующую законодательную и сметно-нормативную базу ценообразования;
- правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования

Владеть:

- методами расчета и анализа фондов оплаты труда и стоимости ресурсов предприятия
- Иметь представление:
- о методах осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности

ПК-12 Способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам

Знать:

- состав и структуру сметной стоимости строительства и сметной стоимости строительно-монтажных работ;
- механизм формирования сметной стоимости строительства на всех этапах инвестиционного цикла;
- состав и методы разработки сметной документации

Уметь:

- применять на практике подходы, принципы и методы ценообразования;
- определять внешние факторы процесса ценообразования;
- ориентироваться в основных вопросах, касающихся политики ценообразования в рыночных условиях, а также страхования цен в современных условиях хозяйствования;
- проводить расчеты цен на продукцию, производимую различными предприятиями в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации;
- формировать ценовую стратегию современного предприятия;
- проводить расчет локальных, объектных смет и сводных сметных расчетов;
- определять влияние природно-климатических и территориальных условий на региональный уровень сметной стоимости строительства

Владеть:

- методологией ценообразования и сметного дела;

- основными подходами, используемыми при расчете цен;
- методами разработки и реализации стратегии и тактики ценообразования;
- методами определения цены строительной продукции путем составления смет в составе проектно-сметной документации;
- методиками расчета цен и составления сметных документов

Иметь представление:

- о функциях и задачах деятельности финансовых органов
- о порядке разработки перспективных и текущих планов хозяйственно-финансовой и производственной деятельности организации

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основные принципы ценообразования в строительстве;
- состав и структуру сметной стоимости строительства и сметной стоимости строительно-монтажных работ;
- механизм формирования сметной стоимости строительства на всех этапах инвестиционного цикла;
- состав и методы разработки сметной документации;
- базовые понятия, законы, особенности и условия рыночного ценообразования;
- принципы и методы ценообразования, основные подходы, ценовые концепции и стратегии;
- виды цен и требования, предъявляемые к цене в условиях рынка;
- основные функции цены и их сущность;
- основные понятия сметного дела;
- технико-экономические особенности строительства, влияющие на процесс ценообразования;
- состав, группировку и структуру затрат в строительстве;
- отраслевые особенности формирования сметной стоимости строительно-монтажных работ;
- основы формирования ценовой политики предприятия в условиях рынка;
- основные этапы процесса ценообразования;
- этапы расчета окончательной цены на выпускаемую предприятиями продукцию.

Уметь:

- использовать действующую законодательную и сметно-нормативную базу ценообразования;
- работать с проектной документацией;
- выполнять расчеты сметной стоимости строительства и отдельных видов работ;
- определять сметную стоимость ресурсов в строительстве;
- определять стоимость строительной продукции на всех этапах инвестиционного цикла;

Владеть:

- современными методами расчета смет;
- способами определения стоимости строительства объектов на всех этапах инвестиционного цикла;
- методами расчета и анализа фондов оплаты труда и стоимости ресурсов предприятия;
- навыками выполнения автоматизированных сметных расчетов.

Иметь представление:

- о программных комплексах, используемых при составлении смет.

Б1.В.ДВ.2.2

КОМПЛЕКСНОЕ ИНЖЕНЕРНОЕ БЛАГОУСТРОЙСТВО ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.2.2 КОМПЛЕКСНОЕ ИНЖЕНЕРНОЕ БЛАГОУСТРОЙСТВО ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.2.3

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЯ И

ВЕНТИЛЯЦИИ**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.2.3 ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМАХ
ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.2.4**ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМ И СООРУЖЕНИЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ****АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.2.4 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМ И СООРУЖЕНИЙ
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.3.1**КОМПЬЮТЕРНЫЕ МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАСЧЕТА****АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.3.1 КОМПЬЮТЕРНЫЕ МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАСЧЕТА**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.3.2**ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИЙ**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.3.2 ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИЙ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – является вариативной частью Б1.В.
Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):
ОПК-8, ПК-4 на *пороговом* уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:
умением использовать нормативно правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8)

Знать:

- основные задачи инженерного благоустройства территорий, мероприятия по благоустройству: общие и специальные

Уметь:

- учитывать факторы, влияющие на выбор территории для проектирования населенных мест

Владеть:

- навыками оценки природных факторов территорий для определения степени благоприятности их использования под застройку

Иметь представление:

- о специальных мероприятиях, о стадиях проектирования инженерной подготовки территории и соответствующей нормативной и проектной документации

способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4)

Знать:

- стадии и этапы проектирования вертикальной планировки; виды рельефа в зависимости от уклонов, степень его пригодности и условия для размещения застройки

Уметь:

- анализировать естественный рельеф с целью его максимального использования и сохранения; применять методы вертикальной планировки при разработке проектов

Владеть:

- навыками преобразования и приспособления рельефа к требованиям планировки, застройки и благоустройства

Иметь представление:

- о вертикальной планировке разных элементов городской среды

Б1.В.ДВ.3.3 КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.3.3 КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП
Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):
на *пороговом* уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.3.4 ОСНОВЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.3.4 ОСНОВЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.4.1 ОБСЛЕДОВАНИЕ И УСИЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.4.1 ОБСЛЕДОВАНИЕ И УСИЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ
РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.4.2 РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.4.2 РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – вариативной частью дисциплин по выбору профессионального модуля учебного цикла Б1.В.ДВ.4.2.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

- способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК4)
- знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК5)

на пороговом уровне.

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

- способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК4)
- знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей

среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК5)

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- виды и механизмы агрессивных воздействий на строительные конструкции;
- методику обследования зданий, сооружений и отдельных строительных конструкций;
- степень влияния дефектов и повреждений на техническое состояние строительных конструкций;
- особенности поверочных расчётов.

Уметь:

- определять причину дефектов и повреждений строительных конструкций;
- оценивать техническое состояние объектов с учётом дефектов и повреждений по результатам обследования, поверочных расчётов и натурных испытаний;
- выполнять поверочные расчёты;
- выполнять расчёт и конструирование восстановления и усиления строительных конструкций;

Владеть:

- методами оценки фактического технического состояния зданий, сооружений и отдельных строительных конструкций;
- методами восстановления и усиления строительных конструкций;

Иметь представление:

- об особенностях производства работ при реконструкции зданий и сооружений в зимних условиях.

Б1.В.ДВ.4.3 АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.4.3 АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.4.4 АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.4.4 АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.5.1 БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.5.1 БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.5.2

ПЛАНИРОВКА, ЗАСТРОЙКА И РЕКОНСТРУКЦИЯ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.5.2 ПЛАНИРОВКА, ЗАСТРОЙКА И РЕКОНСТРУКЦИЯ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.5.3

ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ МОНТАЖА СИСТЕМ ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.5.3 ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ МОНТАЖА СИСТЕМ ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.5.4

ОСНОВЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ВОДООТВЕДЕНИЯ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.5.4 ОСНОВЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ВОДООТВЕДЕНИЯ

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.

Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.6.1

КАМЕННЫЕ И АРМОКАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.6.1 КАМЕННЫЕ И АРМОКАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.6.2

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.6.2 ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ**

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

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – является вариативной частью дисциплин по выбору профессионального модуля учебного цикла Б1.В.ДВ.6.2.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Основы архитектуры и строительных конструкций
- Архитектура гражданских зданий
- Архитектура промышленных зданий

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

ПК-1, ПК4, ПК-13 на пороговом уровне.

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

- знанием нормативной базы в области проектирования, принципов проектирования зданий (ПК-1);
- способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4);
- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13)

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

- Знать:
- основные законы, формулирующие физико-технические основы проектирования зданий ;
 - отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности.
- Уметь:
- выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и анализировать воздействие окружающей среды на материал конструкций, выбирать оптимальный материал, исходя из его назначения и условий эксплуатации.
 - выполнять необходимые расчеты по теплотехнике, акустике и светотехнике, обеспечивающие нормальный микроклимат в помещении для находящихся там людей и использовать полученные знания при проектировании зданий.
 - составлять отчеты по проведенным исследованиям и расчетам
- Владеть:
- нормами и методами проектирования гражданских и промышленных зданий как единого целого, состоящего из связанных и взаимодействующих друг с другом несущих и ограждающих конструкций, навыками составления планировочных решений с учетом не только комфортного, удобного, но и безопасного пребывания людей в здании, включая владение компьютерными программами решения перечисленных задач.
 - отечественным и зарубежным опытом проектирования и научных исследований в области проектирования зданий, согласно их функционального назначения, с целью применения их на практике
 - специальными проектными комплексами, позволяющими проектировать здания, исходя из требований тепловой защиты здания, безопасной эвакуации, согласно функционального назначения объекта.

Б1.В.ДВ.6.3 НАСОСЫ, ВЕНТИЛЯТОРЫ И КОМПРЕССОРЫ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.6.3 НАСОСЫ, ВЕНТИЛЯТОРЫ И КОМПРЕССОРЫ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.6.4 НАСОСЫ И НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.6.4 НАСОСЫ И НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.7.1 ТЕОРИЯ УПРУГОСТИ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.7.1 ТЕОРИЯ УПРУГОСТИ

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	54	1,5
Самостоятельная работа	54	1,5
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	1,0
Всего по дисциплине	144	4

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – является дисциплиной по выбору вариативной части профессионального модуля

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Техническая механика
- Численные методы механики деформируемого твёрдого тела
- Строительная механика

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

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать основные законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);
- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2).

на пороговом уровне.

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

- ОК-7 общекультурные компетенции;
- ОПК-1, ОПК-2 общепрофессиональные компетенции

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- Методы расчёта блок-стенок при помощи целых полиномов.
- Методы расчёта балок-стенок при помощи тригонометрических рядов.
- Методы расчёта балок-стенок методом конечных разностей.
- Метода расчёта тонких плит методом конечных разностей.
- Методами расчёта тонких плит при помощи двойных тригонометрических рядов.
- Методами расчёта тонких плит при помощи одинарных тригонометрических рядов.

Уметь:

- Решать обратную задачу теории упругости.
- Решать плоскую задачу теории упругости при помощи целых полиномов на примере балки-стенки.
- Решать плоскую задачу теории упругости при помощи тригонометрических рядов на примере балки-стенки.
- Решать плоскую задачу теории упругости методом конечных разностей на примере балки-стенки.
- Рассчитывать тонкую плиту методом конечных разностей.
- Рассчитывать тонкую плиту при помощи двойных тригонометрических рядов.
- Рассчитывать тонкую плиту при помощи одинарных тригонометрических рядов.

Б1.В.ДВ.7.2**ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗАСТРОЙКИ****АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ДВ.7.2 ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗАСТРОЙКИ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:
 В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.7.3 МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И СВАРКА

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
 Б1.В.ДВ.7.3 МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И СВАРКА**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.7.4 ХИМИЯ ВОДЫ И МИКРОБИОЛОГИЯ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
 Б1.В.ДВ.7.4 ХИМИЯ ВОДЫ И МИКРОБИОЛОГИЯ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.8.1 АРХИТЕКТУРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
 Б1.В.ДВ.8.1 АРХИТЕКТУРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ**

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

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП - является вариативной частью обязательных дисциплин профессионального модуля учебного цикла Б1.В.ДВ.8.1.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Основы архитектуры и строительных конструкций
- Архитектура гражданских зданий
- Строительная физика

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

ОПК-3, ПК-1,2,3,9.

на пороговом уровне.

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

- Владением основными законами геометрического формирования, построения взаимного пересечения аэрокостей и пространства, необходимым для выполнения и чтения чертежей здания, сооружений, конструкций составления конструкторской документации (ОПК-3);
- Знанием нормативной базы, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
- Владением методами проведения инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования(ПК-2);
- Способностью проводить предварительное обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектные работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам и другим нормативным документам (ПК-3);
- Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности(ПК-9);

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основные виды и классификацию промышленных зданий;
- отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности.

Уметь:

- выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и анализировать воздействие окружающей среды на материал конструкций, выбирать оптимальный материал, исходя из его назначения и условий эксплуатации.
- выполнять необходимые расчеты по теплотехнике, акустике и светотехнике, обеспечивающие нормальный микроклимат в помещении для находящихся там людей и использовать полученные знания при проектировании зданий.

Владеть:

- нормами и методами проектирования промышленных зданий как единого целого, состоящего из связанных и взаимодействующих друг с другом несущих и ограждающих конструкций, навыками конструирования ограждающих конструкций с учетом их теплотехнических и звукоизоляционных свойств, включая владение компьютерными программами решения перечисленных задач.

Иметь представление:

- О порядке и этапах проектирования промышленных зданий

Б1.В.ДВ.8.2

СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕПЛОФИЗИКА

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.1 История

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.8.3

ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗВЕДЕНИЯ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.8.3 ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗВЕДЕНИЯ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП
Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):
на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.9.1

СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.9.1 СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	90	2,5
Самостоятельная работа	90	2,5
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	1,0
Всего по дисциплине	216	6,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – относится к вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Высшая математика
- Теоретическая механика
- Сопротивление материалов

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

- **ОПК-1** – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования
- **ОПК-2** – способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат

на пороговом уровне.

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

ОПК-1 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного)

Знать:

- современные методы научно-исследовательской деятельности в области расчета сооружений на прочность, жесткость и устойчивость;
- основные законы естественнонаучных дисциплин;
- основы математического моделирования и экспериментальных исследований.

Уметь:

- разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели работы строительных конструкций при совместном действии различных факторов;
- применять методы математического анализа и математического моделирования.

Владеть:

- навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований, методиками оценки результатов;
- навыками применения естественнонаучных законов при решении профессиональных задач.
- моделирования, теоретического и экспериментального исследования

ОПК-2 – способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат

Знать:

- основные законы физических явлений и процессов применительно к предметной области;
- естественнонаучную сущность профессиональной деятельности;
- методы решения профессиональных задач.

Уметь:

- выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
- научно обосновывать принимаемые методы решения профессиональных задач;
- использовать физико-математический аппарат при решении профессиональных задач.

Владеть:

- физико-математическим аппаратом;
- навыками решения профессиональных задач с привлечением соответствующего физико-математического аппарата

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основные понятия строительной механики;
- требования, предъявляемые к расчетным схемам сооружений;
- особенности расчета статически определимых и статически неопределимых систем;
- основные практические приемы расчета конструкций и их элементов из различных материалов по всем предельным расчетным состояниям на различные воздействия.

Уметь:

- грамотно составить расчетную схему сооружения;
- произвести кинематический анализ;
- выбрать наиболее рациональный метод расчета;
- найти истинное распределение внутренних усилий с учетом свойств конструкционных материалов и внешних воздействий;
- оценить прочность и надежность конструкции при действии на нее постоянных и временных нагрузок.

Владеть:

- навыками выбора рациональной расчетной схемы;
- навыками проведения кинематического анализа расчетной схемы сооружения;
- навыками определения внутренних усилий, напряжений и перемещений в элементах статически определимых и неопределимых систем современными методами при различных воздействиях.

Иметь представление:

- о современных существующих и перспективных методиках и разработках в области строительной механики

Б1.В.ДВ.9.2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ МИКРОКЛИМАТА

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.9.2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ МИКРОКЛИМАТА

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.9.3 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.9.3 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.10.1 МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.10.1 МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.10.2 КОНСТРУКЦИИ ГОРОДСКИХ СООРУЖЕНИЙ И ЗДАНИЙ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.10.2 КОНСТРУКЦИИ ГОРОДСКИХ СООРУЖЕНИЙ И ЗДАНИЙ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.10.3 ОТОПЛЕНИЕ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.10.3 ОТОПЛЕНИЕ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.10.4 ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.10.4 ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.11.1 ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.11.1 ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.11.2 ОСНОВЫ РАСЧЕТА И КОНСТРУИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ И ГОРОДСКИХ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.11.2 ОСНОВЫ РАСЧЕТА И КОНСТРУИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ И ГОРОДСКИХ
ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.11.3 ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.11.3 ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения

	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.11.4 ВОДОПОДГОТОВКА И ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.11.41 ВОДОПОДГОТОВКА И ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.12.1 КОНСТРУКЦИИ ИЗ ДЕРЕВА И ПЛАСТМАСС

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.12.1 КОНСТРУКЦИИ ИЗ ДЕРЕВА И ПЛАСТМАСС**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	90	2,5
Самостоятельная работа	90	2,5
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет, экзамен	1,0
Всего по дисциплине	216	6,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Б1.В.ОД.10 Сопротивление материалов
- Б1.В.ДВ.9.1 Строительная механика
- Б1.В.ОД.8 Архитектура гражданских зданий
- Б1.В.ДВ.8.1 Архитектура промышленных зданий
- Б1.В.ДВ.14.1 Технология возведения зданий

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

- ПК-1 знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- ПК-2 владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;
- ПК-3 способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

на пороговом уровне.

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

- ПК-1 знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- ПК-2 владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;
- ПК-3 способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основные свойства дерева и пластмасс, как конструкционных материалов;
- рациональные области применения конструкций из дерева и пластмасс;
- нормативную базу в области проектирования;
- основные методы расчетов по первому и второму предельным состояниям;
- особенности обеспечения долговечности и пожарной безопасности;
- особенности эксплуатации.

Уметь:

- проектировать основные типы деревянных и металлодеревянных конструкций;
- осознанно и технически обоснованно сочетая полезные свойства древесины, металла и пластмасс;
- оценивать величины основных нагрузок на конструкции зданий и особенности работы основных видов конструкций.

Владеть:

- навыками получения экспериментальных характеристик материалов и элементов конструкций;
- методами автоматизированного проектирования конструкций

Б1.В.ДВ.12.2 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.12.2 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.12.3 ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.12.3 ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):
на пороговом уровне.
Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:
В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.12.4 ВОДООТВОДЯЩИЕ СЕТИ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.12.4 ВОДООТВОДЯЩИЕ СЕТИ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП
Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):
Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):
на пороговом уровне.
Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:
В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.13.1 ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.13.1 ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	36	1,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	72	2,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – относится к вариативной Б1.В. части дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.13.1.
Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Геология
- Механика грунтов
- Железобетонные конструкции

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):
общеобразовательные ОК-1, ОК-2 и профессиональные ПК-4 компетенция(и) на пороговом уровне.
Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:
ПК-4 Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности
В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:
Знать:

- основные требования и принципы составления предварительного технико-экономического обоснования проектных решений и разработки проектно - технической документации в области фундаментостроения

Уметь:

- проектировать основания и фундаменты в различных инженерно-геологических и гидрогеологических условиях, используя современные достижения в области фундаментостроения, обосновывать наиболее целесообразные по технико-экономическим показателям конструктивные решения, обеспечивающие эксплуатационную надежность сооружений и удовлетворяющие требованиям охраны окружающей среды.

Владеть:

- вопросами контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам в области фундаментостроения

Иметь представление:

- о современных достижениях в области фундаментостроения

Б1.В.ДВ.13.2 АВТОНОМНОЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.13.2 АВТОНОМНОЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.13.3 ВОДОПРОВОДНЫЕ СЕТИ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.13.3 ВОДОПРОВОДНЫЕ СЕТИ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.14.1 ТЕХНОЛОГИИ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.14.1 ТЕХНОЛОГИИ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	54	1,5
Самостоятельная работа	90	2,5
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	
Всего по дисциплине	144	4,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП - относится к вариативной части, дисциплина по выбору блока Б1.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Организация строительных процессов
- Организация, планирование и управление в строительстве
- Технологии возведения зданий
- Сметное дело и ценообразование в строительстве
- Основы организации и управления в строительстве

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

ПК-3,4,8 на пороговом уровне.

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

- ПК-3 - способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование

проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

- ПК-4 - Производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности
- ПК-8 - Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- современные технологии возведения зданий;
- технологические особенности возведения зданий различных конструктивных схем.

Уметь:

- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений
- разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию

Владеть:

- методами контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Б1.В.ДВ.14.2 ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ В ГОРОДСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.14.2 ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ В ГОРОДСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.14.3 ВЕНТИЛЯЦИЯ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.14.3 ВЕНТИЛЯЦИЯ

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б1.В.ДВ.14.4 САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗДАНИЙ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.14.4 САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗДАНИЙ

Вид учебной работы	Очная форма обучения

	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

на пороговом уровне.

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Б2.У.1

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.У.1 ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Объем практики (час./з.е.)	162	4,5
Продолжительность практики (недель)	3	

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – относится к базовой части блока Б1.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Математика
- Геодезия
- Начертательная геометрия. Компьютерная графика

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

- **ОПК-1:** «способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования».
- **ОПК-2:** «способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат»
- **ОПК-4:** «владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией»

на пороговом уровне.

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

ПК-1 - знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Знать:

- технические условия и допуски при выполнении геодезических работ при производстве теодолитной съемки участка местности, нивелировании стройплощадки и трассы линейных сооружений, решении инженерно-геодезических задач на стройплощадке.

Уметь:

- Использовать передовые методы и способы геодезических работ с соблюдением требований нормативной базы при производстве теодолитной съемки участка местности, нивелировании стройплощадки и трассы линейных сооружений, решении инженерно-геодезических задач на стройплощадке.

Владеть:

- Навыками использования современных геодезических приборов при выполнении геодезических, инженерно-геодезических работ в процессе теодолитной и тахеометрической съемках участка местности, нивелировании стройплощадки и трассы линейных сооружений, решения инженерно-геодезических задач на стройплощадке.

Иметь представление:

- О современных методах и технологиях геодезического обеспечения на этапах инженерно-

геодезических изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации зданий, сооружений

ПК-3 - способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Знать:

- Требования к содержанию разрабатываемых проектов и технической документации и рабочих чертежей, топографических планов, картограммы земляных работ, продольных профилей проектируемых линейных сооружений в соответствии стандартов, технических условий и других нормативным документов

Уметь:

- Выполнять топографические планы, картограммы земляных работ, проекты продольных профилей проектируемых линейных сооружений, инженерно-геодезические задачи.

Владеть:

- навыками использования передовых методов и способов геодезических полевых и камеральных работ при производстве теодолитной съемки участка местности, нивелировании стройплощадки и трассы линейных сооружений, решении инженерно-геодезических задач на стройплощадке и их оформления в соответствии с техническими условиями и нормативными документами

Иметь представление:

- О содержании и методах производства плана теодолитной съемки и топографического плана участка местности, разработки картограммы земляных масс, проектов профилей трассы линейных сооружений, решении инженерных задач

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- методы проведения геодезических измерений, оценку их точности;
- методику составления топографических карт и планов, использование их и другой геодезической информацией при решении инженерных задач в строительстве;
- систему топографических условных знаков;
- современные методы построения опорных геодезических сетей;
- современные геодезические приборы, способы выполнения измерений, поверки и юстировки приборов и методику их исследования;
- основные методы определения планового и высотного положения точек земной поверхности с применением современных технологий;

Уметь:

- пользоваться геодезическими приборами, производить измерения в процессе проведения геодезических съемок, а так же при решении инженерно-геодезических задач;
- оценивать точность результатов геодезических измерений;
- уравнивать геодезические построения типовых видов.

Владеть:

- методами проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов;
- методами и средствами обработки разнородной информации при решении специальных геодезических задач в строительстве;
- навыками поиска информации из области геодезии в Интернете и других компьютерных сетях;
- навыками выполнения угловых, линейных, высотных измерений. Уметь использовать топографические материалы для решения геодезических задач.

Иметь представление:

- О современных методах, способах, содержании и технологиях геодезических работ на всех этапах инженерно-геодезических изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации зданий, сооружений

Б2.У.2

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б2.У.2 ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Объем практики (з.е.)	1,5	1,0
Продолжительность практики (недель)	1	1,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – является вариативной частью Б2.У.2 блока Б2 "Практики"
Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Инженерное обеспечение строительства. Геология

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

- ПК-4 Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности

на пороговом уровне.

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

ПК-4 Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности

Знать:

- современные подходы к вопросам использования нормативной базы в области инженерных изысканий, правильно интерпретировать инженерно-геологическую информацию в справочных руководствах, а также в отчетах по инженерно-геологическим изысканиям

Уметь:

- грамотно использовать знания о методах исследований при инженерно-геологических изысканиях, а также о содержании инженерно-геологического обоснования проектов в различных региональных условиях

Владеть:

- практическими приемами и навыками начального геологического исследования территории и составления первичной геологической документации, как основы для обоснования инженерно-геологических условий площадки застройки и территории геологической практики

Иметь представление:

- об этапах и стадиях инженерно-геологических изысканий

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- современные подходы к требованиям по инженерно-геологическим изысканиям, их организации, нормативно-методическом обеспечении, применяемым приборам и оборудованию

Уметь:

- профессионально интерпретировать инженерно-геологическую информацию в справочных руководствах, нормативной документации, а также в отчетах по инженерно-геологическим изысканиям

Владеть:

- практическими приемами и научно-исследовательскими навыками начального геологического изучения территории, составления первичной геологической документации, как основы для обоснования инженерно-геологических условий площадки строительства и территории застройки

Иметь представление:

- об основных этапах и особенностях геологического развития региона, в котором расположен ВУЗ, что позволяет непосредственно в полевых условиях изучать его геологическое строение, наиболее представительные грунты, проявления геологических процессов, проблемы охраны природной среды от возможных вредных последствий строительной деятельности человека и т.д., используя при этом первичные приемы и навыки научных исследований

Б2.П.1

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ПЕРВАЯ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.П.1 ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ПЕРВАЯ

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	Неделя / з. е.	Курс, семестр
Объем практики (з.е.)	6	2,4
Продолжительность практики (недель)	4	2,4

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

ОК-3, ОПК-7, ПК-5

на пороговом уровне.

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

общекультурные:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

общепрофессиональные компетенции:

- готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом,

подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7);

профессиональные:

- знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5);

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- технологию кирпичной кладки возводимого строительного объекта;
- технологию и правила организации рабочих мест, организации труда звена, бригады;
- технологию проведения строительно-монтажных или общестроительных работ;
- технологию, технику безопасности при подъеме строительных материалов краном;
- правила техники безопасности при проведении работ в строительстве.

уметь:

- уметь читать чертежи и проводить предварительный анализ и знакомство с технической документацией;
- контролировать соответствие выполняемых работ технической документации, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений.
- составлять техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам;
- организовывать приемку кирпичной кладки объектов;
- составлять заявки на материалы;
- уметь работать с геодезическими инструментами.

владеть:

- технологией различных кирпичных кладок;
- подготовкой и кладкой простейших каменных конструкций;
- устройством гидроизоляции кладки и разборкой простых стен;
- кладка стен простой и средней сложности;
- разборкой бутовых фундаментов и кирпичных

Б2.П.2

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ВТОРАЯ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б2.П.2 ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ВТОРАЯ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	Неделя / з. е.	Курс, семестр
Объем практики (з.е.)	6	3,6
Продолжительность практики (недель)	4	3,6

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):
ОК-3,5,6, ПК-1,2, ПК-12 на пороговом уровне.

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

- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

профессиональные:

- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2);

производственно-технологические и производственно-управленческие:

- владение технологией, методами доводки и освоение технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-12);

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:
знать:

- технологию кирпичной кладки возводимого строительного объекта;
 - технологию и правила организации рабочих мест, организации труда звена, бригады;
 - технологию проведения строительно-монтажных или общестроительных работ;
 - технологию, технику безопасности при подъеме строительных материалов краном;
 - правила техники безопасности при проведении работ в строительстве.
- уметь:
- уметь читать чертежи и проводить предварительный анализ и знакомство с технической документацией;
 - контролировать соответствие выполняемых работ технической документации, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
 - вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений.
 - составлять техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам;
 - организовывать приемку кирпичной кладки объектов;
 - составлять заявки на материалы;
 - уметь работать с геодезическими инструментами.
- владеть:
- технологией различных кирпичных кладок;
 - подготовкой и кладкой простейших каменных конструкций;
 - устройством гидроизоляции кладки и разборкой простых стен;
 - кладка стен простой и средней сложности;
- разборкой бутовых фундаментов и кирпичных

Б2.П.3

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б2.П.3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	Неделя / з. е.	Курс, семестр
Объем практики (з.е.)	18	4,7
Продолжительность практики (недели)	12	4,7

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП - является вариативной частью Б2.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

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

ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-7, ПК-5, ПК-7, ПК-9, ПК-12 на пороговом уровне.

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

- ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия ;
- ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию;
- ОПК-2: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
- ОПК-5: владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- ОПК-7: готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;
- ПК-5: знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;
- ПК-7: способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению;
- ПК-9: способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности;
- ПК-12: способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- нормативные и инструктивные документы государственных, отраслевых и ведомственных органов, определяющие развитие капитального строительства, экономику и организацию

- строительного производства;
- социально-экономическую сущность деятельности проектной или строительной организации, ее организационно-управленческую и производственную структуру;
- систему документов и норм, регламентирующих этапы проектирования, планово-экономическую и организационно-технологическую подготовку строительного производства и оперативно-управленческую деятельность, положения об основных отделах проектной или строительной организации;
- права и обязанности инженерно-технического работника, бригадира, работников производственных, экономических и организационно-управленческих отделов аппарата управления;
- систему планирования производственной деятельности бригад и участков, комплексной инженерной подготовки строительного производства;
- состав, назначение и особенности каждой части ППР, применяемой при возведении конкретного объекта;
- действующие в строительной или проектной организации системы управления качеством конечной продукции и материально-технического обеспечения производства работ;
- организацию оперативно-технического, статистического и бухгалтерского учета в строительных организациях, на объектах строительства, в строительных бригадах;
- формы, методы, организацию разработки и порядок утверждения текущих планов строительной организации, порядок разработки перспективных планов развития, нормативную базу, используемую для разработки планов;
- формы и организацию расчетов за выполненные работы, порядок формирования и использования поощрительных фондов;
- порядок приема и увольнения рабочих, учета личного состава, табельного учета и тарификации рабочих, систему подготовки и повышения квалификации кадров;
- порядок сдачи построенных объектов в эксплуатацию;
- правила и организацию охраны труда на строительной площадке, причины травматизма и профессиональных заболеваний в строительстве, профилактические мероприятия по снижению травматизма и профессиональных заболеваний;
- правила противопожарной безопасности на строительной площадке и основные направления охраны окружающей среды.

Уметь:

- организовать работу строительной бригады, выбрать эффективные методы организации и движения бригад по объектам;
- проектировать организацию работ по возведению объектов подразделениями генподрядной и субподрядных организаций;
- осуществить приемку и оценку качества строительного-монтажных работ;
- работать с проектно-технологической документацией при подготовке возведения строительных объектов;
- разрабатывать оперативно-производственные планы деятельности строительных бригад и участков;
- контролировать и учитывать ход возведения объектов и расходование ресурсов;
- использовать компьютерную технику при подготовке и оперативном управлении строительным производством;
- проводить наблюдения, экспериментальные исследования, сбор и обработку технико-экономической информации.

Владеть:

- умением организации работы отделов аппарата управления, руководства строительным участком;
- умением организации рационального расходования материально-технических ресурсов в период строительства;
- умением инженерной подготовки строительного производства;
- умением организации оперативного управления строительными технологическими процессами;
- умением обеспечения равномерной производительности рабочих бригад, осуществления мероприятий по предотвращению брака в их работе;
- умением работы с нормативными документами и заполнения форм отчетности;
- умением проведения собраний и совещаний

Б2.П.4

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б2.П.4 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – является вариативной частью Б2.
Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):
ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-14, ПК-25 на пороговом уровне.

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

- (ОК-7) способностью к самоорганизации и самообразованию
- (ОПК-1) способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования
- (ОПК-2) способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат
- (ПК-14) владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам
- (ПК-15) способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности
- признаки и критерии научной новизны результатов исследования
- требования к оформлению отчетов по выполненным работам

Уметь:

- составлять отчет о степени разработанности научной задачи или проблемы по профилю деятельности
- формулировать актуальность научного эксперимента и исследования в заданной области по профилю деятельности
- выполнять эксперимент или исследование по заданным методикам
- определять объект и предмет исследования в заданной области по профилю деятельности
- определять перечень необходимых задач для достижения заданной цели исследования
- определять теоретическую и практическую значимость результатов исследования
- формулировать научную новизну результатов исследования
- составлять отчеты по выполненным работам

Владеть:

- методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам
- математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований
- автоматизированной системой комплексного оценивания объектов
- автоматизированной системой исследования моделей комплексного оценивания объектов
- автоматизированной системой комплексного оценивания объектов с возможностью выбора нечеткой процедуры свертки в соответствии со степенью неопределенности экспертной информации о параметрах их состояния

Б2.П.5

ПРЕДИДИПЛОМНАЯ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б2.П.5 ПРЕДИДИПЛОМНАЯ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	Курс, семестр
Объем практики (з.е.)	3	4,8
Продолжительность практики (недель)	2	4,8

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – является вариативной частью Б2.П.3 ООП
Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):
ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ПК-9, ПК-18, ПК-22 на пороговом уровне.

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

- (ОПК-1) способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в

профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования

- (ОПК-2) способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат
- (ОПК-4) владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
- (ОПК-7) готовность к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения
- (ОПК-8) умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности
- (ПК-9) способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности
- (ПК-18) владением методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования
- (ПК-22) способность к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях
- правила обследования и мониторинга технического состояния зданий, сооружений и инженерных систем по ГОСТ Р 22.1.1202005; цель проведения мониторинга, а также скорости протекания процессов и их изменение во времени, продолжительности измерений, ошибки измерений, в том числе за счет изменения состояния окружающей среды, влияния помех и аномалий природно-техногенного характера, технологических процессов и процессов функционирования непосредственно на объектах для последующей обработки с целью оценки, предвидения и ликвидации последствий дестабилизирующих факторов в реальном времени для передачи информации о прогнозе и факте возникновения ЧС, в том числе вызванных террористическими актами
- основные положения и методы инвестиций инновационного, междисциплинарного и специализированного характера

Уметь:

- устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ
- получить информацию, достаточную для подготовки обоснованного заключения о текущем техническом состоянии здания, сооружения и инженерных систем и выдачи краткосрочного прогноза их состояния на ближайший период

Владеть:

- методами и средствами дефектоскопии строительных конструкций, контроля физико-механических свойств
- мероприятиями, основанными на исследованиях, инновационного (концептуального), междисциплинарного и специализированного характера
- навыками эффективного учебного, делового и межличностного общения, навыками адаптивного поведения в малых группах, навыками совместной деятельности в группе, навыками поиска общих целей и задач, культурой дискуссии, спора, беседы, навыками налаживания конструктивного диалога с членами коллектива

Б3.Г.1

ПОДГОТОВКА И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.Г.1 ПОДГОТОВКА И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Вид учебной работы

Очная форма обучения

часов

з. е.

Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	
Всего по дисциплине	324	9,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП - является вариативной частью БЗ.
Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):
ПК-4,6,10,18, 19, 21, 22 на пороговом уровне.

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

- ПК-4 - способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности
- ПК-6 - способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы
- ПК-10 - знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда
- ПК-18 - владение методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования
- ПК-19 - способность организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем
- ПК-21 - способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы
- ПК-22 - способность к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- из каких частей состоит проект, и что является составляющей каждой части проекта
- из чего состоят общестроительные работы проекта
- все составляющие инженерной части проекта

Уметь:

- определять отклонения в проекте от строительных норм и правил
- предложить более совершенные варианты замены неудачного решения

Владеть:

- знаниями нормативных документов по проектированию строительных объектов
- определенным опытом по замене в проекте устаревшего оборудования более совершенным

Иметь представление:

- о оценке энергоэффективности проекта

БЗ.Д.1

ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВКР

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
БЗ.Д.1 ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВКР**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	Часов / з. е.	Курс, семестр
Объем (з.е.)	6	4, 8
Продолжительность (недель)	4	4, 8

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП – является вариативной частью БЗ.Д.1
Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):
ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-14, ПК-25 на пороговом уровне.

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

(ОК-7) способностью к самоорганизации и самообразованию

Знать:

- признаки и критерии научной новизны результатов исследования

Уметь:

- формулировать актуальность научного эксперимента и исследования в заданной области по профилю деятельности
- определять объект и предмет исследования в заданной области по профилю деятельности
- определять перечень необходимых задач для достижения заданной цели исследования

- формулировать научную новизну результатов исследования

Владеть:

- методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам

(ОПК-1) способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знать:

- научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности

Уметь:

- выполнять эксперимент или исследование по заданным методикам

Владеть:

- математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований

(ОПК-2) способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат

Знать:

- научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности

Уметь:

- выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности

Владеть:

- физико-математическим аппаратом для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности

(ПК-14) владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам

Знать:

- методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, системы автоматизированных проектирования

Уметь:

- выполнять эксперимент или исследование по заданным методикам

Владеть:

- автоматизированной системой комплексного оценивания объектов с возможностью выбора нечёткой процедуры свёртки в соответствии со степенью неопределённости экспертной информации о параметрах их состояния
- автоматизированной системой исследования моделей комплексного оценивания объектов

(ПК-15) способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

Знать:

- требования к оформлению отчётов по выполненным работам

Уметь:

- составлять отчёт о степени разработанности научной задачи или проблемы по профилю деятельности
- составлять отчёты по выполненным работам

Владеть:

- способами составления отчетов по выполненным работам
- инструментами по внедрению результатов исследований и практических разработок

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности
- признаки и критерии научной новизны результатов исследования
- требования к оформлению отчетов по выполненным работам

Уметь:

- составлять отчет о степени разработанности научной задачи или проблемы по профилю деятельности
- формулировать актуальность научного эксперимента и исследования в заданной области по профилю деятельности
- выполнять эксперимент или исследование по заданным методикам
- определять объект и предмет исследования в заданной области по профилю деятельности
- определять перечень необходимых задач для достижения заданной цели исследования
- определять теоретическую и практическую значимость результатов исследования
- формулировать научную новизну результатов исследования
- составлять отчеты по выполненным работам

Владеть:

- методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам
- математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований
- автоматизированной системой комплексного оценивания объектов
- автоматизированной системой исследования моделей комплексного оценивания объектов
- автоматизированной системой комплексного оценивания объектов с возможностью выбора нечеткой процедуры свертки в соответствии со степенью неопределенности экспертной информации о параметрах их состояния

ФТД.3

ОСНОВЫ РАБОЧИХ ПРОФЕССИЙ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД.3 ОСНОВЫ РАБОЧИХ ПРОФЕССИЙ**

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	72	2,0
Самостоятельная работа	72	2,0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	144	4,0

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП - является факультативной частью ФТД.1.
Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):
ПК-5, ПК-8 на пороговом уровне.

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

ПК-5: знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов

Знать:

- Правила техники безопасности, охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов
- основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, типовые методы контроля на производственных участках

Уметь:

- правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений
- разработать систему мер безопасности в строительстве с учетом требований стандартов

Владеть:

- приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, методами оценки метрологических характеристик средств измерений
- методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности
- ПК-8: владением технологий, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования

Знать:

- методы производства строительных материалов, изделий и конструкций

Уметь:

- использовать методы теоретических и экспериментальных исследований в проводимых расчетах

Владеть:

- стандартами, техническими условиями и другими нормативными и руководящими материалами на разрабатываемую техническую документацию, порядком её оформления
- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного

производства

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- технологию кирпичной кладки возводимого строительного объекта;
- способы и приемы выполнения простейших штукатурных работ;
- наименование и назначение ручного инструмента и приспособлений;
- способы приготовления простых штукатурных растворов;
- технологию и правила организации рабочих мест, организации труда звена, бригады;
- технологию проведения строительно-монтажных или общестроительных работ;
- технологию, технику безопасности при подъеме строительных материалов краном;
- правила техники безопасности при проведении работ в строительстве.

уметь:

- уметь читать чертежи и проводить предварительный анализ и знакомство с технической документацией;
- контролировать соответствие выполняемых работ технической документации, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений.
- составлять техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам;
- организовывать приемку кирпичной кладки объектов;
- составлять заявки на материалы;
- уметь работать с геодезическими инструментами;
- выполнять правила безопасности труда, производственной санитарии.

владеть:

- технологией различных кирпичных кладок;
- подготовкой и кладкой простейших каменных конструкций;
- устройством гидроизоляции кладки и разборкой простых стен;
- кладка стен простой и средней сложности;
- разборкой бутовых фундаментов и кирпичных;
- способностями по организации подготовительных работ при производстве штукатурных работ;
- способами выполнения такелажных работ с горизонтального и вертикального перемещения, увязки, крепления и установки на тележки или платформы различных грузов, оборудования, изделий массой до 5 т с применением лебедок, талей, домкратов, козел и скатов;
- строповкой и увязкой простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъема, перемещения и укладки;
- способами выполнения лакокрасочных покрытий деталей и изделий из различных материалов;
- техникой выполнения простейших работ во время изготовления бетонной смеси и укладки ее в конструкции;
- способами укладки арматурной стали в стеллажи и штабеля