

**Аннотации рабочих программ дисциплин
по направлению подготовки 08.03.01 Строительство,
направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»
программа академического бакалавриата
год начала подготовки 2015, 2016, 2017, 2018**

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.01

Дисциплина «История» место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модуля) трудоемкость – 3 ЗЕ /108 часов, форма промежуточной аттестации - зачет	
<i>Цель освоения дисциплины:</i>	формирование компетенций в области теоретических основ и методологии изучения дисциплины научное представление об основных этапах и содержании отечественной истории, сформировать у студентов историческое сознание, привить им навыки исторического мышления. Познание и изложение общественно-исторических процессов в курсе носит историко-аналитический характер, рассматривается в проблемно-хронологическом плане и во взаимосвязи со всемирно-историческими процессами IX-XXI вв.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОК-2 Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции ОК-6 Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	Знать: - основные закономерности историко-культурного развития России, основные события и наиболее известные персоналии российской истории; - геополитические, этносоциальные и культурные факторы становления и развития Российского государства, самобытном характере его формирования; Уметь: - логически и последовательно излагать факты; объяснять причинно-следственные связи, используя общие и специальные понятия и термины. - всесторонне и объективно оценивать историческое прошлое, не допуская нигилистического и поверхностного отношения к прошлому и излагать своё отношение к нему Владеть: - навыками целостного подхода к анализу проблем общества, навыками аргументированного изложения собственной позиции на исторические события, навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, навыками исторического анализа; навыками целостного подхода к анализу исторических и культурных процессов развития общества; - навыками ведения диалога как способа отношения к культуре и обществу; - навыками освоения культуры прошлого и настоящего.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки)</i>	Тема 1. Методологические основы изучения истории Тема 2. Зарождение и основные этапы становления российской государственности Тема 3. Российское государство в XVI-XVII вв.

и темы)	Тема 4. Российская империя в XVIII в. Тема 5. Россия в XIX - начале XX вв. Тема 6. Советское государство в 1917-1941 г. Тема 7. Советский Союз в годы Второй мировой войны и послевоенные годы Тема 8. СССР в 60-90-е годы XX века Тема 9. Россия в конце XX – начале XXI вв.
---------	--

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.02

Дисциплина «Иностранный язык» <i>место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули), трудоемкость - 8 ЗЕ/288 часов</i> <i>форма промежуточной аттестации – зачет (1 семестр), экзамен (2 семестр)</i>	
Цель освоения дисциплины	Углубление уровня освоения у обучающихся компетенции в сфере иноязычного профессионального общения.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; ОПК-9 владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода;
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	Знать: - базовую лексику, представляющую нейтральный научный стиль, основную терминологию своего профиля и культурологические особенности страны изучаемого языка; - принципы осуществления делового общения в устной и письменной формах; основные приемы реферирования и перевода литературы по профилю; Уметь: - излагать свои мысли на иностранном языке в устной и письменной формах; осуществлять публичные выступления на иностранном языке, вести переговоры, осуществлять деловую переписку; - читать и понимать со словарем специальную литературу по профилю; - читать без словаря литературу по профилю с целью поиска информации; Владеть: - навыками профессиональной речи на иностранном языке, в т.ч. наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для общепрофессиональной устной и письменной речи на иностранном языке; - способами и приемами деловых коммуникаций в профессиональной сфере, приемами ведения деловой корреспонденции; строить монологические выступления, задавать и отвечать на вопросы; - способами и приемами извлечения необходимой информации из научно-технической литературы и документации, навыками редактирования и применения информации в общепрофессиональной деятельности.
Краткая характеристика	Раздел 1. Живи и учись (Live and Learn) Раздел 2. Современная наука (Modern Science)

дисциплины (основные блоки и темы)	Раздел 3. Современная архитектура (Modern Architecture) Раздел 4. Профессиональные знания (Professional knowledge)
---------------------------------------	---

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.03

<p>Дисциплина «Философия» место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов, форма промежуточной аттестации - зачет</p>	
Цель освоения дисциплины	формирование общекультурных компетенций для формирования мировоззренческой позиции, способности работать в коллективе и развития навыков саморазвития и самоорганизации.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	Знать: - основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления; - многообразие форм и способов культурного освоения мира; основные направления взаимоотношения личности и общества, - общие закономерности социальной коммуникации; - ключевые понятия и принципы рационально-логического законы логики, позволяющие развить способность к самоорганизации и самообразованию, повысить уровень квалификации и мастерства. Уметь: - применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности, применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции. логически последовательно мыслить, аргументированно и толерантно излагать и отстаивать жизненно-важные ценности; - корректно использовать в своей деятельности профессиональную лексику; - поддерживать диалоговые и аргументированные коммуникации; применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции. Владеть: - философской терминологией: категориями и понятиями курса, навыками целостного подхода к анализу проблем общества; - основными приемами доказательного и аргументированного мышления; - навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии для решения социальных и профессиональных задач.
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	Тема 1. Предмет, структура и функции философии. Тема 2. Античная философия Тема 3. Средневековая философия Европы и Ближнего Востока Тема 4. Антропоцентризм и гуманизм эпохи Возрождения. Философия Нового времени Тема 5. Классическая немецкая философия Тема 6. Марксистская философия

<p>Тема 7. Русская философия</p> <p>Тема 8. Современная философия XIX - XX вв.</p> <p>Тема 9. Учение о бытии (онтология)</p> <p>Тема 10. Диалектика как метод и учение о развитии</p> <p>Тема 11. Проблема сознания в философии.</p> <p>Тема 12. Проблема познания в философии</p> <p>Тема 13. Философская антропология: проблема сущности и бытия человека</p> <p>Тема 14. Философское понимание общества и истории</p> <p>Тема 15. Общественное бытие и общественное сознание</p> <p>Тема 16. Аксиология как философское учение о ценностях. Этические и эстетические ценности</p> <p>Тема 17. Философское осмысление политики и права</p> <p>Тема 18. Глобальные проблемы современности как предмет философского анализа.</p>
--

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.04

<p>Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»</p> <p><i>место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i></p> <p><i>трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
Цель освоения дисциплины	Формирование у обучающихся компетенций в сфере безопасности жизнедеятельности.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОК 9 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <p>ОПК 5 владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>ПК 5 знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы защиты от воздействия вредных и опасных факторов, приемы и способы оказания первой доврачебной медицинской помощи пострадавшим при несчастных случаях на строительном производстве и в условиях чрезвычайных ситуаций - мероприятия по технике безопасности и охране труда по профилактике, предупреждению и защите работающих от производственного травматизма, а также защите населения при чрезвычайных ситуациях техногенного, антропогенного и природного происхождения; <ul style="list-style-type: none"> - безопасную организацию рабочих мест, их технического оснащение, принципы безопасного размещения технологического оборудования. - требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать способы оказания первой доврачебной медицинской помощи пострадавшим в соответствии с конкретными последствиями произошедших несчастных случаев на строительном производстве и в условиях чрезвычайных ситуаций - реализовывать меры техники безопасности и охраны труда при

	<p>организации рабочих мест, их техническом оснащении, размещении технологического оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать меры техники безопасности и охраны труда при выполнении работ на рабочих местах, их техническом оснащении и при размещении технологического оборудования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами оказания первой доврачебной медицинской помощи пострадавшим и использования необходимых методов защиты - методами и способами контроля за соблюдением технологической дисциплины, а также методиками приемки, освоения и обслуживания технологического оборудования и машин с позиций безопасности; - методами контроля за соблюдением выполнения необходимых мероприятий по технике безопасности и охраны труда при производстве работ на рабочих местах, их техническом оснащении, а также при размещении технологического оборудования.
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1 Основные понятия о безопасности жизнедеятельности (БЖД).</p> <p>Тема 1: Введение. Основы взаимодействия в системе «человек - среда обитания - производство».</p> <p>Тема 2: Теоретические основы БЖД.</p> <p>Тема 3: Основы физиологии труда и рациональные условия жизнедеятельности.</p> <p>Тема 4: Комфортные условия производственной среды.</p> <p>Раздел 2 Человек и техносфера.</p> <p>Тема 5: Вредные вещества и запыленность воздуха в производственных условиях.</p> <p>Тема 6: Акустические колебания и вибрация в производственных условиях.</p> <p>Тема 7: Ионизирующие излучения.</p> <p>Тема 8: Электромагнитные поля и излучения оптического диапазона</p> <p>Раздел 3 Безопасность на строительных объектах</p> <p>Тема 9: Безопасная организация строительной площадки и мест производства работ.</p> <p>Тема 10: Электробезопасность. Защита от воздействия атмосферного электричества.</p> <p>Тема 11: Безопасная эксплуатация машин, механизмов и производственного оборудования.</p> <p>Тема 12: Безопасность выполнения строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.</p> <p>Раздел 4 Чрезвычайные ситуации</p> <p>Тема 13: Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени.</p> <p>Тема 14: Пожарная безопасность.</p> <p>Тема 15: Управление безопасностью и защита населения и производственных объектов в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Тема 16: Защита населения, производственных объектов и территорий в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Тема 17: Оказание первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Раздел 5 Управление безопасностью жизнедеятельности</p> <p>Тема 18: Правовые и нормативно-технические основы управления безопасностью жизнедеятельности.</p>

	<p>Тема 19: Организационные основы управления безопасностью жизнедеятельности (охраной труда).</p> <p>Тема 20: Производственный травматизм и профессиональные заболевания на производстве.</p>
--	--

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.05

<p>Дисциплина «Физическая культура и спорт» место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа, форма промежуточной аттестации - зачет</p>	
Цель освоения дисциплины	Формирование социально-личностных компетенций студентов, обеспечивающих целевое использование разнообразных средств физической культуры спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы физической культуры и здорового образа жизни <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы физического воспитания для достижения должного уровня физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование физических качеств.
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	<p>Раздел 1. Теоретический Физическая культура как учебная дисциплина в вузе. Биологические основы физической культуры.</p> <p>Раздел 2. Практический Легкая атлетика Атлетическая подготовка Волейбол Баскетбол Гимнастика Лыжная подготовка Легкая атлетика</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.06

<p>Дисциплина «Социология и политология» место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа, форма промежуточной аттестации - зачет</p>	
Цель освоения дисциплины	Формирование общекультурных компетенций, отражающих специфику социальной и политической сфер жизнедеятельности общества для успешной адаптации к реалиям современного социума и эффективной социализации в профессиональной сфере; овладение навыками общения, оценки значимых социально-политических событий и тенденций, анализа социальных проблем, определение их возможных последствий и путей разрешения

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	Знать: коммуникативные законы развития общественных структур, теорию в области социальных конфликтов, социально-психологические качества личности и работника Уметь: анализировать социально значимые процессы и явления в коллективе, предвидеть их варианты развития и минимизировать их нежелательные последствия Владеть: навыками социального взаимодействия на основе принятых в обществе моральных и правовых норм; социализации и адаптации в коллективе
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	Раздел 1 «Социология» Тема 1. Социология – наука об обществе Тема 2. Общество как социальная система. Основные социальные институты общества Тема 3. Социальные изменения. Социальная структура и социальная стратификация Тема 4. Социальные конфликты и кризисы: стратегии предупреждения и разрешения Тема 5. Методика и техника проведения конкретных социологических исследований Раздел 2 «Политология» Тема 6. Политология – наука о политике Тема 7. Политическая система общества Тема 8. Государство – основной элемент политической системы общества Тема 9. Политическая социализация личности

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.07

Дисциплина «Психология социального взаимодействия» место дисциплины базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 час, форма промежуточной аттестации – зачет	
Цель освоения дисциплины	Формирование компетенций, отражающих системное представление о психологических механизмах налаживания и поддержания социально-психологических отношений в коллективе, развитие способности к конструктивному использованию психологических знаний, умений и навыков в процессе межличностного и социально-ролевого взаимодействия
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; ОПК-7 готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	Знать: - основные психологические теории личности, индивидуально-психологические характеристики личности; структуру, функции и средства общения, особенности передачи информации, налаживания взаимодействия и взаимопонимания в процессе общения, основы

	<p>этики и культуры межличностного общения, виды коммуникативных барьеров, способы разрешения и предотвращения конфликтов; формы делового общения, виды малых групп, стили лидерства, психологические особенности группового и командного взаимодействия, психологические особенности руководителя и исполнителя</p> <p>Уметь:</p> <p>- пользоваться научной терминологией; эффективно применять вербальные и невербальные средства общения; налаживать эффективное взаимодействие и взаимопонимание в процессе общения, с учетом личностных и индивидуально-психологических особенностей партнеров, на основе моральных норм принятых в обществе, анализировать причины возникновения и находить способы преодоления барьеров в общении; выбирать эффективную стратегию поведения в конфликте; выбирать наиболее эффективную форму делового общения в зависимости от ситуации, организовывать работу отдельных сотрудников и группы в целом, диагностировать индивидуально-типологические особенности личности сотрудников и подбирать в соответствии с этим эффективный стиль руководства</p> <p>Владеть:</p> <p>- основными психологическими понятиями; приемами вербальной и невербальной коммуникации; навыками установления контактов с партнерами по общению, с учетом их личностных и индивидуально-психологических особенностей, на основе моральных норм принятых в обществе, методами преодоления коммуникативных барьеров в общении с коллегами, различными стратегиями поведения в конфликтной ситуации; навыками делового общения, методическим инструментарием изучения особенностей личности и навыками распределения функциональных и командных ролей в зависимости от индивидуальных особенностей сотрудников</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1: Личность в социальной психологии. Раздел 2: Психология межличностного взаимодействия Раздел 3: Психология социально-ролевого и командного взаимодействия</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.08

<p>Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» <i>место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули), трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180 часов</i> <i>форма промежуточной аттестации – экзамен (1 семестр) и зачет (2 семестр)</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование у студентов компетенций в области методов построения проекционных изображений, геометрического моделирования пространства и его элементов; углубление освоения компетенций в области применения законов геометрического формирования для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций необходимых для создания проектно-конструкторской документации; освоение студентами компетенций в области использования современных графических компьютерных технологий по построению двух и трехмерных геометрических моделей объекта.</p>

<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	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.
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать: основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, основные понятия, аксиомы и наиболее важные соотношения и формулы геометрии, элементы тригонометрии, правила построения чертежа</p> <p>Уметь: воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов, выполнять геометрические построения, представлять форму предметов и их взаимное положение в пространстве</p> <p>Владеть: графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости, навыками использования чертежных инструментов и компьютерных графических пакетов для выполнения чертежей.</p>
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Методы проецирования. Прямые и плоскости в ортогональных проекциях.</p> <p>Раздел 2. Способы преобразования чертежа.</p> <p>Раздел 3. Классификация поверхностей. Образование поверхностей. Линейчатые поверхности.</p> <p>Раздел 4. Пересечение поверхностей. Общий случай пересечения поверхностей. Пересечение прямой с поверхностью.</p> <p>Раздел 5. Построение разверток поверхностей.</p> <p>Раздел 6. Проекционное черчение. Понятие сечения, построение разрезов в ортогональных проекциях. Аксонометрия.</p> <p>Раздел 7. Выполнение архитектурно-строительных чертежей. Изучение ГОСТ 21.501-93.</p> <p>Раздел 8. Выполнение чертежей строительных конструкций.</p> <p>Раздел 9. Выполнение и чтение машиностроительных чертежей.</p> <p>Раздел 10. Порядок работы в рамках графического редактора AutoCAD.</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.09

<p>Дисциплина «Химия» место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость – 4 ЗЕ/ 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	Формирование у обучающихся компетенций в области протекания химических процессов, происходящих при производстве строительных материалов и эксплуатации строительных конструкций, а также умений по применению полученных знаний при изучении других дисциплин.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОПК–1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</p> <p>ОПК–2 способностью выявить естественнонаучную сущность</p>

	проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль химии в современной строительной индустрии, технологии производства строительных изделий и конструкций; основные химические понятия и законы, объясняющие строение и химические свойства простых веществ и химических соединений; - естественнонаучные основы поведения строительных материалов (металлов и неметаллов) в условиях эксплуатации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять уравнения типовых химических реакций, проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям, делать прогноз о влиянии различных факторов на ход процессов; - применять естественнонаучные законы в практической деятельности для объяснения изменений свойств химических соединений, входящих в состав строительных материалов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными знаниями, полученными в лекционном курсе химии, для прогнозирования свойств строительных материалов, различных конструкций, используемых в различных условиях; - методиками выполнения основных химических лабораторных операций; основами работы с учебной, научной и справочной литературой по химии
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Строение вещества</p> <p>Раздел 2. Общие закономерности химических процессов.</p> <p>Раздел 3. Растворы и дисперсные системы.</p> <p>Раздел 4. Основы химии металлов.</p> <p>Раздел 5. Основы органической химии и химии высокомолекулярных соединений.</p> <p>Раздел 6. Основы химии вяжущих.</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.10

<p>Дисциплина «Физика»</p> <p><i>место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i></p> <p><i>трудоемкость - 6 ЗЕ/ 216 часов, форма промежуточной аттестации – зачет – 1-ый семестр, форма промежуточной аттестации – экзамен – 2-ой семестр</i></p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	Формирование у обучающихся компетенций в сфере современного естественнонаучного мировоззрения, необходимых для использования полученных знаний в дальнейшей профессиональной деятельности.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОПК-1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</p> <p>ОПК-2 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат</p>
<i>Знания, умения и навыки,</i>	Знать: – современные представления о природе основных физических

<p>получаемые в процессе освоения дисциплины</p>	<p>явлений, о причинах их возникновения и взаимосвязи;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные физические законы и границы применения основных физических законов, лежащие в основе современной техники и технологии; – основные физические величины и физические константы <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять для описания явлений известные физические модели; применять знания о физических свойствах объектов и явлений в практической деятельности; использовать законы физики для решения прикладных задач; проводить физический эксперимент и анализировать результаты эксперимента, оценивать погрешности измерений. <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – эксплуатации приборов и оборудования, и проведения физических измерений, – обработки и интерпретации результатов измерений и методами корректной оценки погрешности при проведении физического эксперимента при анализе и решении проблем профессиональной деятельности.
<p>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</p>	<p>Раздел 1. Физические основы механики Раздел 2. Электричество и магнетизм Раздел 3. Колебания и волны Раздел 4. Оптика и строение атома. Раздел 5. Молекулярная физика. Термодинамика</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.11

<p>Дисциплина «Математика» Место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули) Трудоемкость – 9 ЗЕ / 324 часа, форма промежуточной аттестации - экзамен</p>	
<p>Цель освоения дисциплины</p>	<p>Формирование и углубление уровня освоения у обучающихся общепрофессиональных компетенций в сфере строительства, связанных с применением физико-математического аппарата для решения задач, возникающих в ходе их профессиональной деятельности</p>
<p>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</p>	<p>ОПК-1: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>ОПК-2: способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики; - методологию построения математических моделей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные математические понятия при решении профессиональных задач; применять математические знания в изучении и анализе других дисциплин;

	<p>- работать с теоретическими и эмпирическими данными.</p> <p>Владеть:</p> <p>- терминологией и основными понятиями курса математики; первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и профильной направленности;</p> <p>- навыками обработки эмпирических данных.</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Векторная алгебра; аналитическая геометрия; линейная алгебра; функции нескольких переменных; дифференциальное и интегральное исчисление функций одной и нескольких переменных; обыкновенные дифференциальные уравнения, числовые ряды, теория вероятностей и математическая статистика.</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.12

<p>Дисциплина «Информатика» <i>место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180 часов, форма промежуточной аттестации – зачет/экзамен</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование компетенций по информатике, как фундаментальной науке о методах и средствах сбора, хранения, передачи, обработки, защиты информации и универсальном языке естественнонаучных, общетехнических и профессиональных дисциплин.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОПК-1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</p> <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>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><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы и методы информатики; - принципы математического (компьютерного) моделирования - общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; - основные информационные процессы и их реализацию с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации; - правила, методы и средства сбора, обмена, хранения, обработки и защиты информации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять компьютерные программы для обработки информации, составления и оформления документов и презентаций; - использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования; - осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из

	<p>различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплексными способами представления и обработки информации; - компьютерными программами для обработки информации, составления и оформления документов и презентаций; - стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использования готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации; - способами практической реализации численных методов на компьютере.
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Информация и информатика. Основные понятия.</p> <p>Раздел 2. Аппаратные и программные средства реализации информационных процессов.</p> <p>Раздел 3. Основы алгоритмизации и программирования.</p> <p>Раздел 4. Телекоммуникационные технологии и защита информации.</p> <p>Раздел 5. Математическое моделирование. Основы численных методов. Реализация численных методов с использованием пакетов прикладных программ и сред программирования.</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.13

<p>Дисциплина «Правоведение. Основы законодательства в строительстве» <i>место дисциплины – базовая часть, Блока 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108часа, форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области права, основ законодательства в строительстве для осуществления управленческой деятельности и способности использования правовых знаний в различных сферах деятельности в том числе и в профессиональной деятельности</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</p> <p>ОПК-8 умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности</p> <p>ПК-10 знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда</p> <p>ПК-11 владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы российской правовой системы и законодательства, правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности - нормативные правовые документы применяемые в профессиональной деятельности - организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и

	<p>жилищно-коммунального хозяйства, основы планирования работы персонала и фондов оплаты труда</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы осуществления инновационных идей, способов организации производства и эффективного руководства работой людей и подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать правовыми знаниями в профессиональной деятельности - использовать навыки нормативно-правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности - планировать работу персонала и фонда оплаты труда <ul style="list-style-type: none"> - готовить документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения, осуществлять руководство работой людей <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу правовой информации, постановки целей и выбору путей ее достижения. - навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности. - навыками применения правовых знаний в текущей профессиональной деятельности - навыками управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, а так же планирования работы персонала и фондов оплаты труда <ul style="list-style-type: none"> - навыками подборки нормативной документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения, приемами руководства работой людей и организации производства
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1</p> <p>Тема 1. Понятие, признаки и сущность государства. Функции современного государства</p> <p>Тема 2. Норма права: понятие признаки и структура. Виды правовых норм.</p> <p>Тема 3. Формы (источники) права: понятие и виды Понятие и виды нормативных актов. Действие нормативных актов во времени, в пространстве и по кругу лиц ..</p> <p>Тема 4. Система российского права.</p> <p>Раздел 2</p> <p>Тема 5. Основы конституционного права</p> <p>Тема 6 Основы административного права</p> <p>Тема 7 Основы гражданского права.</p> <p>Тема 8 Основы уголовного права.</p> <p>Тема 9 Основы трудового права.</p> <p>Тема 10 Основы земельного</p> <p>Тема 11 Нормативно-правовая база в сфере строительства и ЖКХ. Жилищный и Градостроительный кодексы</p> <p>Тема12 Основы экологического права.</p> <p>Раздел 3</p> <p>Тема 13 Правовое регулирование профессиональной деятельности</p>

	<p>Тема 14 Источники правового регулирования в строительной деятельности Российской Федерации</p> <p>Тема 15 Полномочия органов государственной власти и органов местного самоуправления в области строительства</p> <p>Тема 16 Порядок предоставления земельных участков для строительства</p> <p>Тема 17 Правоведение в области саморегулируемых организаций, эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>Тема 18 Ответственность за нарушения в строительной деятельности</p>
--	--

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.14

<p>Дисциплина «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества»</p> <p><i>место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i></p> <p><i>трудоемкость - 2 з.е. /72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование у студентов компетенций в области знаний общих закономерностей проявлений количественных и качественных свойств объектов, посредством измерительных процедур (измерений), и использования полученной при измерениях информации о количественных свойствах объектов для целенаправленной производственной, научной, испытательной и иной деятельности в области строительства, а также формирование у студентов понимания роли контроля качества в обеспечении безопасности при строительстве.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОПК-7: готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p> <p>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</p> <p>ПК-11: владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы российской правовой системы и законодательства, организации судебных и иных правоприменительных и правоохранительных органов, правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; - основы метрологии, стандартизации и сертификации включая понятия, связанные с объектами и средствами измерения, закономерности формирования результата измерения, состав работ и порядок проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения; - основные положения и задачи строительного производства, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации,

	<p>специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные законы и положения метрологии, стандартизации и сертификации для изучения современной научно-технической информации по профилю деятельности; - самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам, расширять свои математические познания; - определять 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. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - первичными навыками и основными методами решения математических задач из общепрофессиональных и специальных дисциплин строительного производства; - современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента; - методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности.
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1.</p> <p>Тема 1: Сущность, цели и задачи метрологии в управлении качеством продукции и развитии технического прогресса, этапы развития.</p> <p>Тема 2: Погрешности измерения. Правила округления результатов измерений. Систематические и случайные погрешности.</p> <p>Тема 3: Государственный метрологический контроль и надзор.</p> <p>Раздел 2.</p> <p>Тема 4: Сущность и содержание стандартизации. Правовые основы стандартизации. Федеральный закон «О техническом регулировании».</p> <p>Тема 5: Государственная система стандартизации. Органы и службы стандартизации РФ. Государственный контроль и надзор за соблюдением стандартов.</p> <p>Тема 6: Стандартизация в зарубежных странах. Международные организации, разрабатывающие стандарты (ИСО, МЭК).</p> <p>Раздел 3.</p> <p>Тема 7: Понятие сертификация. Цели и задачи сертификации. Законодательно-правовая база сертификации в РФ.</p> <p>Тема 8 Организационная структура системы сертификации ГОСТ Р в строительстве РФ.</p> <p>Тема 9: Объекты сертификации в строительстве. Обязательная и добровольная сертификация.</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.15

<p>Дисциплина «Экономика в строительстве» место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули) трудоёмкость - 3 ЗЕ / 108 час, форма промежуточной аттестации – зачет</p>
--

Цель освоения дисциплины	Формирование у обучающихся компетенций в области использования экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности, а также в проведении анализа экономической эффективности работы производственного подразделения
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; ПК-7 способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по её повышению
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	Знать: - условия, причинно-следственные связи, законы, факторы функционирования экономики на макро- и микроуровнях; - содержание и методы расчёта показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, основные ресурсы повышения экономической эффективности их работы; Уметь: - применять понятийно-категориальный аппарат, находить и использовать источники экономической информации, выявлять основные тенденции развития экономики в стране и мире; - анализировать деятельность экономических субъектов в различных рыночных условиях и давать практические рекомендации по ее организации; Владеть: - культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению, анализу экономической информации, к постановке цели и выбору путей её достижения; - навыками работы с научной, методической, специальной литературой и нормативно-правовыми документами; методами анализа эффективности использования факторов производства
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	Раздел 1. Введение в курс Раздел 2. Микроэкономика Раздел 3. Макроэкономика Раздел 4. Международная экономика

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.16

Дисциплина « Инженерная геодезия » место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет	
Цель освоения дисциплины	Формирование у обучающихся компетенций в области проведения инженерно-геодезических изысканий. Изучение современных методов геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Ознакомление и работа с современными геодезическими приборами и технологиями, которые используются при производстве измерений и их обработке, построении геодезических сетей и производстве съемок. Изучение состава и организации геодезических работ при изысканиях зданий и сооружений на этапах проектирования.

<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p> <p>ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.</p> <p>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 автоматизированного проектирования.</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - деловую этику: нормы поведения бакалавра; требования, предъявляемые к его стилю работы; - основные нормативные документы, которые используются в области инженерно-геодезических изысканий; - состав и технологию инженерно-геодезических изысканий. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на практике работать в команде; воспринимать разнообразие и межкультурные различия; работать в международном контексте; - выбирать конкретные данные и информацию перед производством инженерно-геодезических работ; - использовать имеющиеся топографические материалы для решения различных инженерно-геодезических задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - межличностными навыками; способностью к адаптации к новым ситуациям; способностью к лидерству; - методами проведения инженерно-геодезических изысканий; - методикой проведения топографических съемок и оформления полевых журналов измерений и топографических материалов; методами и программными продуктами при оформлении отчетов по инженерно-геодезическим изысканиям.
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1 Общие сведения:</p> <p>Тема 1: Предмет геодезии. Инженерная геодезия и ее задачи. Организация геодезической службы в стране.</p> <p>Тема 2: Понятие о фигуре и размерах Земли. Системы координат и высот, принятые в геодезии.</p> <p>Тема 3: Ориентирование линий. Сущность прямой и обратной геодезических задач.</p> <p>Раздел 2 План и карта.</p> <p>Тема 4: План и карта, их сходство и различие. Масштабы карт и планов. Условные знаки карт и планов.</p> <p>Тема 5: Рельеф местности и его изображение на катах и планах. Измерение площадей. Номенклатура карт и планов.</p> <p>Раздел 3. Геодезические измерения.</p> <p>Тема 6: Общие сведения об измерениях. Основные понятия о системе допусков. Угловые измерения.</p> <p>Тема 7: Нивелирование.</p> <p>Тема 8: Измерения линий.</p> <p>Раздел 4. Геодезические сети и съемки.</p> <p>Тема 9: Сущность государственных геодезических сетей. Сущность съемочного обоснования на строительной площадке. Сущность и</p>

	виды топографических съемок. Организация геодезических работ на строительной площадке, нормы техники безопасности.
--	--

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.17

<p>Дисциплина «Инженерная геология, механика грунтов и фундаменты» место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен</p>	
Цель освоения дисциплины	Формирование компетенций у обучающихся в сфере инженерных изысканий в строительстве, расчетов и проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</p> <p>ОПК-2 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;</p> <p>ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;</p> <p>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 автоматизированного проектирования;</p> <p>ПК-14 владением 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, владением методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – возможные изменения геологической среды под влиянием строительства и эксплуатации сооружений, негативно влияющие на условия работы; – закономерности формирования напряженно-деформированного состояния грунтового массива в зависимости от действующих внешних факторов; – нормативную базу в области инженерных изысканий, виды геологических изысканий; – состав, состояние и свойства геологической среды, развивающиеся в ней природные и техногенно вызванные процессы; свойства грунтов и их характеристики; – существующие методы и средства физического моделирования грунтов в основании зданий и сооружений и откосах; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно оценивать строительные свойства грунтов, в том числе структурно неустойчивых;

	<ul style="list-style-type: none"> – определять напряжения в массиве грунта под действием внешних нагрузок; – на основании существующих норм и правил строить геологические разрезы и разбираться в них и определять возможность дальнейшего строительства; – отличать и определять основные виды горных пород, правильно анализировать данные инженерно-геологических изысканий строительной площадки и выбирать оптимальный тип фундамента для данного сооружения; – подбирать соответствующие расчетные модели грунтов для различных грунтовых условий <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знаниями для принятия решений по возможности строительства в конкретных геологических условиях; – методами расчетов по определению деформаций и несущей способности грунтов в основании сооружений, давления грунта на ограждающие конструкции; – навыками по профессиональному восприятию инженерно-геологической информации в нормативных документах, в справочных руководствах, а так же в отчетах по инженерно-геологическим изысканиям; – навыками экспериментальной оценки механических свойств грунтов, основными методами проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений; – методами количественного прогнозирования напряженно-деформированного состояния и устойчивости оснований сооружений и фундаментов
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>РАЗДЕЛ 1. ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ</p> <p>Тема 1. Инженерная геология как наука о геологических процессах верхних горизонтов земной коры и свойствах горных пород.</p> <p>Тема 2. Основы грунтоведения. Физические свойства грунтов.</p> <p>Тема 3. Механические свойства грунтов.</p> <p>Тема 4. Основы гидрогеологии.</p> <p>Тема 5. Основы инженерной геодинамики.</p> <p>Тема 6. Инженерно-геологические изыскания.</p> <p>РАЗДЕЛ 2. МЕХАНИКА ГРУНТОВ</p> <p>Тема 7. Напряженное состояние грунтового массива.</p> <p>Тема 8. Теория предельного равновесия.</p> <p>Тема 9. Устойчивость склонов и откосов.</p> <p>Тема 10. Деформации оснований и осадки сооружений.</p> <p>Раздел 3. ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ</p> <p>Тема 11. Общие принципы проектирования оснований и фундаментов</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.18

Дисциплина «Механика».	
<i>Место дисциплины базовая часть блока 1 Дисциплины (модули)</i>	
<i>Трудоемкость - 9 з.е. / 324 часа, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен</i>	
Цель освоения дисциплины	Формирование компетенций в области механического взаимодействия, равновесия и движения абсолютно твердых материальных тел, а также в области прочности, жесткости и

	устойчивости деформируемых тел.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОПК-1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</p> <p>ОПК-2 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат;</p> <p>ПК-14 владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматического проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения, законы и теоремы механики. Области их применения. Техническую терминологию, названия элементов конструкций строительства и машиностроения. - о научном единстве всех механических дисциплин, изучаемых в вузе, об общности их методологии, законов и принципов. Структурные блоки курса механики, основные задачи механики (проблемные, носящие теоретический характер) разобранные и решенные в рамках данной программы. Знать литературные источники. - теоретические основы экспериментальных методов. Знать экспериментальные методы определения механических величин, например, моментов инерции твердых тел, коэффициента восстановления при ударе, изучаемые в курсе. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать наиболее эффективные пути решения встречающихся задач. - обобщать результаты известных решений на новые задачи, возникающие в практической деятельности. - пользоваться приборами для замеров деформаций и стандартными лицензионными программами. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами математического анализа и математического моделирования для решения задач механики (теорией решения неоднородных систем алгебраических уравнений, векторной алгеброй, методами решения обыкновенных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами применительно к задачам движения и изгиба, методами решения задач на собственные значения и др.). - методами исследования равновесия и движения механических систем, методами анализа напряженно – деформированного состояния элементов конструкций, навыками моделирования, навыками перехода от реальной задачи к расчетной схеме,

	<p>позволяющей применить знакомый или вновь освоенный математический аппарат,</p> <p>- методами экспериментального определения механических и прочностных характеристик материалов; выбора конструкционных материалов и форм, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений; практического использования современных компьютеров для выполнения математических расчетов, оформления результатов расчета.</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Теоретическая механика</p> <p>Статика. Основные понятия и определения механики твердого тела. Классификация систем сил. Основные теоремы статики. Теоремы о равновесии систем сил. Теория параллельной системы сил, сила тяжести, центр тяжести. Законы сухого трения скольжения покоя.</p> <p>Кинематика. Кинематика точки. Кинематика твердого тела (поступательное движение, вращение тела относительно неподвижной оси, плоскопараллельное движение). Сложное движение точки.</p> <p>Динамика. Динамика точки и динамика системы. Уравнения движения механической системы и точки. Основные теоремы динамики. Принципы Даламбера, принцип возможных перемещений, общее уравнение динамики. Введение в аналитическую механику и уравнения Лагранжа 2-го рода.</p> <p>Раздел 2. Механика деформируемого твердого тела</p> <p>Основные понятия механики деформируемого твердого тела, метод сечений и геометрические характеристики плоских сечений.</p> <p>Классификация напряженных состояний брусьев. Центральное растяжение - сжатии, сдвиг, кручение стержней круглого и прямоугольного поперечного сечения, прямой поперечный изгиб. Анализ напряженно – деформированного состояния в точке.</p> <p>Устойчивость сжатых стержней. Продольно – поперечный изгиб стержней с прямолинейной осью.</p> <p>Расчет балок на упругом основании и расчет элементов конструкций на действие динамических нагрузок. Сложное сопротивление стержней – кривой изгиб, изгиб с растяжением – сжатием, внецентренное сжатие, изгиб с кручением, общий случай.</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.19

<p>Дисциплина «Строительные материалы»</p> <p>место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)</p> <p>трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен</p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Целью освоения дисциплины «Строительные материалы» является углубления уровня освоения у обучающихся компетенций в области строительного материаловедения и технологии производства строительных материалов.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>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.</p> <p>ПК-13 знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.</p>

	<p>ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций, с учетом взаимосвязи их состава, строения и свойств - основные виды строительных материалов и изделий, используемых в современном строительстве, требования к показателям свойств и методам испытания строительных материалов и изделий; - методы и средства контроля качества строительных материалов и изделий; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять рациональный выбор способов формирования заданных структуры и свойств строительных материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении - правильно выбирать строительные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности строительных объектов с учетом условий эксплуатации - анализировать результаты исследований, проводить оценку соответствия свойств испытанных строительных материалов и изделий требованиям стандарта; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами регулирования технологии производства с целью получения строительных материалов и изделий с заданным составом, структурой и свойствами - навыками расчета составов и определения физико-механических свойств строительных материалов; - навыками владения стандартными методами и средствами контроля качества строительных материалов и изделий;
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Состав, структура и основные свойства строительных материалов <i>Тема 1:</i> Связь состава, структуры и свойств строительных материалов. <i>Тема 2:</i> Основные свойства строительных материалов.</p> <p>Раздел 2. Природное минеральное сырье для производства строительных материалов, природные каменные материалы <i>Тема 4:</i> Природные каменные материалы и изделия.</p> <p>Раздел 3. Строительные материалы, получаемые термической обработкой сырья <i>Тема 5:</i> Керамические материалы. <i>Тема 6:</i> Стекло. <i>Тема 7:</i> Неорганические вяжущие вещества. <i>Тема 9:</i> Металлические материалы.</p> <p>Раздел 4. Строительные материалы на основе неорганических вяжущих веществ <i>Тема 11:</i> Бетоны. <i>Тема 12:</i> Бетоны и растворы. <i>Тема 13:</i> Искусственные каменные материалы.</p> <p>Раздел 5. Строительные материалы из органического сырья <i>Тема 14:</i> Лесные материалы. <i>Тема 15:</i> Органические вяжущие, материалы и изделия на их основе. <i>Тема 16:</i> Полимерные строительные материалы.</p> <p>Раздел 6. Строительные материалы специального функционального</p>

	<p>назначения</p> <p>Тема 17: Теплоизоляционные материалы и акустические материалы.</p> <p>Тема 18: Отделочные материалы.</p>
--	---

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.20

<p>Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций»</p> <p>место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)</p> <p>трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен, КП</p>	
<p>Цель освоения дисциплины</p>	<p>Формирование компетенций у обучающихся в сфере архитектурно-художественных, объемно-планировочных и конструктивных решений при проектировании зданий и сооружений.</p>
<p>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</p>	<p>ОПК-1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</p> <p>ОПК-2 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;</p> <p>ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;</p> <p>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 автоматизированного проектирования;</p> <p>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</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – естественнонаучные основы дисциплины для разработки архитектурно-художественных, объемно-планировочных и конструктивных решений при проектировании зданий и сооружений; – естественнонаучную сущность проблем возникающих при разработке архитектурных, композиционных, конструктивных и объемно-планировочных решений при проектировании зданий и сооружений; – нормативную базу в области архитектурно-художественных, объемно-планировочных и конструктивных решений; – особенности проектирования зданий (в зависимости от их назначения): типологию, классификацию, требования, приемы архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений;

	– функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемов объемно-планировочных решений.
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать методы компьютерного моделирования при разработке архитектурно-художественных, объемно-планировочных и конструктивных решений при проектировании зданий и сооружений; – выбирать параметры и физико-математический аппарат для проведения теплотехнических и акустических расчетов; – разрабатывать архитектурно-художественные, объемно-планировочные и конструктивные решения при проектировании зданий и сооружений; – правильно выбирать конструктивные схемы зданий и сооружений для реализации объемно-планировочных и архитектурно-художественных решений; – на основании актуальных нормативных документов разрабатывать архитектурно-строительные решения (планы, разрезы, фасады и узлы сопряжения отдельных элементов) зданий и сооружений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами компьютерного моделирования при разработке архитектурно-художественных, объемно-планировочных и конструктивных решений при проектировании зданий и сооружений; – методикой проведения теплотехнических и акустических расчетов; – методикой выбора и разработки объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений; – методами проектирования узлов и элементов в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных систем автоматизированного проектирования; – навыками по профессиональному восприятию информации в нормативных документах;
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1. Архитектура - отрасль материальной культуры.</p> <p>Тема 2. Основы архитектурно-конструктивного проектирования зданий.</p> <p>Тема 3. Конструктивные основы проектирования зданий.</p> <p>Тема 4. Типология и конструкции гражданских зданий.</p> <p>Тема 5. Конструктивные решения гражданских зданий.</p> <p>Тема 6. Наружные стены зданий и их элементы.</p> <p>Тема 7. Покрытия гражданских зданий</p> <p>Тема 8. Классификация промышленных зданий. Требования, предъявляемые к промышленным зданиям.</p> <p>Тема 9. Унификация промышленных зданий и конструктивных элементов.</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.21

Дисциплина «Общая электротехника и электроснабжение»	
<i>место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i>	
<i>трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет</i>	
Цель освоения	формирование компетенции обучающегося в области

дисциплины	электротехники и электроснабжения с учетом специфики ее применения в области строительства
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	Знать: знать основные законы электротехники и физические основы электричества Уметь: моделировать электрические цепи и проводить их анализ Владеть: методами расчета сложных электрических цепей однофазного и трехфазного тока
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	<p>Раздел 1 Цепи постоянного и переменного тока. Расчет простых и разветвлённых цепей постоянного тока. Однофазный синусоидальный ток. Фазовые соотношения между токами и напряжениями. Цепи с последовательным и параллельным соединением R, L, C.</p> <p>Раздел 2 Трехфазные цепи. Трёхфазный промышленный ток. Соединение «звездой» и «треугольником». Мощность трехфазного тока.</p> <p>Раздел 3 Электрические машины. Магнитные цепи и трансформаторы. Асинхронные машины. Синхронные машины. Машины постоянного тока.</p> <p>Раздел 4 Электроснабжение. Потребители электрической энергии. Параметры качества электроэнергии. Схемы и защита электрических сетей. Основы электробезопасности. Защита от поражения электрическим током.</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.22

<p>дисциплина «Гидравлика, водоснабжение и водоотведение» место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 4 зед/ 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен</p>	
Цель освоения дисциплины	- формирование у студентов компетенций в области теоретических знаний о проектировании, строительства и эксплуатации систем и сооружений водоснабжения и водоотведения зданий и населенных пунктов, функционирующих на принципах и законах гидравлики
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-8 умением использовать нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности. ПК-13 знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности, ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	Знать: - нормативную базу в профессиональной деятельности при проектировании систем водоснабжения и водоотведения; - о новых тенденциях развития внутренних систем водоснабжения и водоотведения; - нормативные требования по составлению и оформлению отчетов по выполненным работам. Уметь: - систематизировать исходные данные при проектировании систем водоснабжения и водоотведения;

	<p>- пользоваться научно-технической информацией отечественного и зарубежного опыта в области водоснабжения и водоотведения;</p> <p>- составлять и оформлять отчеты по выполненным работам.</p> <p>Владеть:</p> <p>- методами проектирования и расчета внутренних систем водоснабжения и водоотведения;</p> <p>- методами анализа научно-технической информацией отечественного и зарубежного опыта в области водоснабжения и водоотведения;</p> <p>- правилами составления и оформления пояснительной записки расчетно-графической работы.</p>
<p>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</p>	<p>Раздел 1 Гидравлика</p> <p>Раздел 2 Внутренний водопровод жилых зданий.</p> <p>Раздел 3 Внутренняя канализация жилых зданий.</p> <p>Раздел 4 Наружные сети и сооружения систем водоснабжения.</p> <p>Раздел 5 Наружные сети и сооружения систем водоотведения.</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.23

<p>Дисциплина «Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция» место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет</p>	
<p>Цель освоения дисциплины</p>	<p>Формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в сфере теплогазоснабжения и вентиляции, связанных с расчетом и проектированием систем.</p>
<p>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</p>	<p>ОПК-2 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</p> <p>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</p> <p>ПК-14 владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</p>	<p>Знать:</p> <p>- естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>- основные методы проектирования систем теплогазоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</p> <p>- основные методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-</p>

	<p>вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования. Знать основные методы испытания, постановки и проведения экспериментов по исследованию систем теплогазоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, готовить данные для составления обзоров и отчетов. - использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования - использовать основные методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования. Уметь использовать методы испытания, постановки и проведения экспериментов по исследованию систем теплогазоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и использовать основные законы профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. - основными навыками работы с универсальным и специализированным программно-вычислительными комплексами и системами автоматизированного проектирования - основными методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований. Владеть методиками испытания, постановки и проведения экспериментов по исследованию систем теплогазоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1 Основы теплотехники</p> <p>Раздел 2 Газоснабжение</p> <p>Раздел 3 Теплоснабжение</p> <p>Раздел 4 Система отопления</p> <p>Раздел 5 Система вентиляции</p> <p>Раздел 6 Система кондиционирования воздуха и холодоснабжения</p> <p>Раздел 7 Охрана воздушного бассейна</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.24

<p>Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» место дисциплины – базовая Блока 1. Дисциплины (модули) <i>трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен, КР</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование у обучающихся компетенций в сфере технологических процессов в строительстве.</p>

<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОПК-5 владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>ПК-12 способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы защиты производственного персонала от травматизма; - способы и средства доводки и освоения технологических процессов строительного производства при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, сооружений; - основные положения подготовки документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений; - способы и основные направления анализа затрат и результатов производственной деятельности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать меры по предохранению персонала от возможного производственного травматизма и аварий; - разрабатывать и применять меры по повышению эффективности работы строительных подразделений при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, сооружений; - осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений; - разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами защиты производственного персонала от возможных аварий, катастроф; - технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства при строительстве и эксплуатации зданий, сооружений; - методами и способами проведения контроля соблюдения

	<p>технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.</p> <p>- передовыми методами составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1 Капитальное строительство и его роль в материальном производстве.</p> <p>Тема 1: Введение. Строительное производство - составная часть капитального строительства. Строительная продукция. Элементы строительной продукции.</p> <p>Тема 2: Организация труда рабочих в строительстве.</p> <p>Тема 3: Строительные процессы</p> <p>Раздел 2 Производство земляных работ.</p> <p>Тема 4: Производство земляных работ. Виды земляных сооружений. Состав технологического процесса разработки грунта.</p> <p>Тема 5: Технология устройства фундаментов.</p> <p>Тема 6: Технология устройства набивных свай.</p> <p>Раздел 3 Технология монолитных работ</p> <p>Тема 7: Методы устройства набивных свай</p> <p>Тема 8: Технология армирования и бетонирования строительных конструкций.</p> <p>Тема 9: Технология бетонирования в зимних условиях.</p> <p>Раздел 4 Технология каменной кладки</p> <p>Тема 10: Технология каменной кладки. Назначение каменных работ. Виды и элементы каменной кладки, область применения.</p> <p>Тема 11: Возведение каменных конструкций в экстремальных условиях.</p> <p>Тема 12: Основные принципы технологии монтажа строительных конструкций.</p> <p>Раздел 5 Монтажные процессы</p> <p>Тема 13: Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций.</p> <p>Тема 14: Монтаж металлических конструкций. Технологические особенности.</p> <p>Тема 15: Производство кровельных работ</p> <p>Раздел 6. Отделочные работы</p> <p>Тема 16: Технология устройства гидроизоляционных покрытий.</p> <p>Тема 17: Технология устройства тепловой изоляции.</p> <p>Тема 18. Технология штукатурных покрытий</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.25

<p>Дисциплина «Культурология»</p> <p><i>место дисциплины – дисциплины базовой части Блока 1. Дисциплины (модули)</i></p> <p><i>трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часов, форма промежуточной аттестации – зачёт</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование компетенций ценностно-смысловой ориентации, позволяющих использовать знания для понимания ценности культуры и науки; в получении обучающимися теоретических знаний об основных закономерностях культурологии, а также культурном своеобразии России</p>

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	Знать: - методы историко-культурологических исследований; типологию культур: историческую, этническую, национальную; основные концепции культуры. Уметь: - анализировать особенности культуры в различные исторические периоды; Владеть: - начальными навыками научно-исторического анализа школ и концепций культурологии; навыками межкультурного диалога.
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	Тема 1. Культурология в системе современного гуманитарного знания. Тема 2. Культура как социальная подсистема общества. Сущность, структура, функции, законы развития культуры. Типология и морфология культуры. Тема 3. Социодинамика культуры. Культура и цивилизация. Основные культурологические школы и концепции XX вв Тема 4. Культура и природа. Соотношение культуры и общества. Личность как субъект культуры. Культурная картина мира. Тема 5. Способы культурной идентификации. Межкультурные коммуникации. Тема 6. Типологическая целостность Запада. Античность и Средневековье в культуре европейских стран. Тема 7. Эпоха Возрождения и ее роль в развитии мировой культуры. Основные доминанты в культуре европейского Просвещения. XX век в культуре и искусстве Европы. Тема 8. Российская культура в понятийной парадигме «Восток-Запад». Этапы, основные тенденции и особенности развития российской культуры, ее вклад в мировую культуру. Тема 9. Научно-технический прогресс и его последствия для культуры. Современная массовая культура.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.26

Дисциплина «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений» место дисциплины – базовая часть Блока Б1 Дисциплины (модули) трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет	
Цель освоения дисциплины	Формирование у студентов компетенций решения профессиональных и технических задач в области эксплуатации и оценки технического состояния зданий и сооружений.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-8 умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; 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 надёжность, безопасность и эффективность их работы
Знания, умения и навыки, получаемые в	Знать: -нормативные требования по продолжительности эксплуатации зданий и сооружений, нормативные сроки службы материалов,

<p><i>процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>требования по определению технического состояния здания; -методологические и нормативные основы проектирования, обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений; -методы эксплуатации строительных объектов, инженерных систем, материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий. Уметь: - использовать требования федеральных и местных норм при планировании мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений; -формировать отчеты по результатам обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений; - формировать номенклатуру исходных данных для разработки проектов ремонтных работ зданий и сооружений. Владеть: - методикой определения сроков проведения ремонта зданий, объектов или их элементов на основе оценки их технического состояния; -правилами проведения осмотров, обследований, текущего мониторинга состояния зданий и сооружений; - методами контроля выполняемых ремонтно-строительных работ требованиям СП, применяемых материалов, требованиям соответствующих ГОСТов; - основными решениями по ремонту конструкций.</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Основные понятия курса. Раздел 2. Жизненный цикл зданий, сооружений. Раздел 3. Особенности эксплуатации и ремонта конструкций. Раздел 4. Документальное сопровождение работ по эксплуатации зданий и сооружений.</p>

Б1.В Вариативная часть

<p>Дисциплина Б1.В.01 «Сопротивление материалов» <i>место дисциплины – вариативная часть Блок 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 6 ЗЕ/ 216 часа,</i> <i>форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>формирование у студентов компетенций представления о работе конструкций, расчетных схемах и подготовка их к проведению самостоятельных расчетов конструкций и элементов конструкций промышленного и гражданского строительства.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>способность использовать основные законы 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); владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием</p>

	<p>универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматического проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14)</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы, положения и гипотезы сопротивления материалов; основные формулы и уравнения, определяющие напряженно-деформированное состояние бруса и стержневых конструкций при различных случаях их нагружения; условия прочности, жесткости и устойчивости бруса; прочностные характеристики и механические свойства (упругость, пластичность, анизотропия) строительных материалов; методы и практические приемы расчета стержней, стержневых систем, плоских и объемных конструкций при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях; основные принципы, положения и гипотезы сопротивления материалов и механические свойства (упругость, пластичность, анизотропия) материалов для моделирования расчетных схем строительных конструкций при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методы математического анализа и математического моделирования при составлении расчетных схем и определении внутренних усилий, напряжений, деформаций и перемещений бруса и стержневых конструкций; ставить граничные условия при моделировании двух- и трехмерных задач; грамотно составлять расчетные схемы; определять теоретически внутренние усилия, напряжения, деформации и перемещения, подбирать необходимые размеры сечений стержней из условий прочности, жесткости и устойчивости; экспериментально определять механические и прочностные характеристики материалов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами расчета типовых строительных конструкций, связанных с расчетами брусев и стержневых конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; анализа напряженно-деформированного состояния элементов конструкций с использованием теорий прочности; выбора конструкционных материалов и форм, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений; навыками составления расчетных схем и анализа напряженно-деформированного состояния стержней, плоских и пространственных элементов конструкций при различных воздействиях; навыками анализа напряженно-деформированного состояния элементов конструкций с использованием теорий прочности; определения с помощью экспериментальных методов механических и прочностных характеристик материалов; выбора конструкционных материалов и форм, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений; практического использования современных компьютеров для выполнения математических

	расчетов, оформления результатов расчета.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Раздел 1. Продольно-поперечный изгиб стержня Раздел 2. Динамическое и периодическое действие нагрузки Раздел 3. Расчет тонкостенных стержней открытого профиля Раздел 4. Задачи теории упругости Раздел 5. Основы теории пластичности и ползучести.

<p>Дисциплина Б1.В.02 «Архитектура зданий» место дисциплины – вариативная часть Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 8 ЗЕ/ 288 часа форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен, КП</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	Формирование компетенций у обучающихся в сфере архитектурно-художественных, объемно-планировочных, конструктивных решений и архитектурных конструкций при проектировании зданий и сооружений.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);</p> <p>Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);</p> <p>Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);</p> <p>Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-2);</p> <p>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)</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – функциональные, технологические, климатические и градостроительные факторы определяющие объемно планировочные решения; – влияние климатических условий площадки строительства и правильно использовать их при разработке проектных решений; – нормативную базу в области проектирования зданий и сооружений; – конструктивные схемы зданий и сооружений, а также классификацию и требования к отдельным элементам зданий и сооружений;

	<p>– нормативно техническую базу в строительстве.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно оценивать объемно-планировочные решения зданий и сооружений; – проводить теплотехнический и акустический расчет ограждающих конструкций; – на основании существующих норм и правил разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений; – разрабатывать чертежи отдельных конструктивных элементов, а также выполнять узлы их сопряжения; – подбирать соответствующие объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знаниями для принятия решений по возможному строительству; – методами проведения светотехнического расчета помещений, инсоляции помещений и территорий; – навыками по профессиональному восприятию информации об объемно-планировочных и конструктивных решениях в нормативных документах, в справочных руководствах; – навыками конструирования несущих и ограждающих конструкций; – методами разработки проектно-конструкторских решений.
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Тема 1. Основы планировки и застройки населенных мест</p> <p>Тема 2. Функциональное зонирование территории населенных мест</p> <p>Тема 3. Объемно-планировочное и композиционное решение жилых и общественных зданий</p> <p>Тема 4. Конструктивные решения жилых и общественных зданий</p> <p>Тема 5. Конструкции панельных зданий</p> <p>Тема 6. Конструкции сборных каркасов</p> <p>Тема 7. Монолитные железобетонные здания</p> <p>Тема 8. Объемно-блочное домостроение</p> <p>Тема 9. Перекрытия и полы зданий и их элементы</p> <p>Тема 10. Развитие промышленного строительства в России</p> <p>Тема 11. Требования к размещению промышленных предприятий</p> <p>Тема 12. Объемно-планировочные решения одноэтажных промышленных зданий (ОПЗ)</p> <p>Тема 13. Объемно-планировочные решения многоэтажных промышленных зданий (МПЗ)</p> <p>Тема 14. Объемно-планировочные решения двухэтажных промышленных зданий (ДПЗ).</p> <p>Тема 15. Противопожарные мероприятия при проектировании промышленных зданий.</p> <p>Тема 16. Нагрузки и воздействия на здания. Выбор конструктивной схемы и материала каркаса.</p> <p>Тема 17. Несущие конструкции покрытий ОПЗ.</p> <p>Тема 18. Железобетонные каркасы одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий.</p> <p>Тема 19. Стальные каркасы одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий.</p> <p>Тема 20. Большепролетные покрытия.</p>

	<p>Тема 21. Объемно-планировочные решения административно-бытовых зданий и помещений</p> <p>Тема 22. Конструктивные решения административно-бытовых зданий и помещений</p> <p>Тема 23. Генеральные планы промышленных предприятий.</p> <p>Тема 24. Строительство в особых условиях</p> <p>Тема 25. Строительство зданий в сейсмических районах и южных районах.</p>
--	---

<p>Дисциплина Б1.В.03 «Строительная механика» <i>место дисциплины – вариативная часть</i> Блок 1. Дисциплины (модули) <i>трудоемкость - 6 ЗЕ/ 216 часа</i> <i>форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>формированием у обучающихся компетенций по анализу и численной оценке прочности, жесткости и устойчивости сооружений, находящихся под воздействием статических, подвижных и динамических нагрузок</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);</p> <p>владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматического проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14)</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – простейшие типы расчетных схем сооружений; – кинематический анализ основных типов расчетных схем; – основные задачи строительной механики; – основы выбора расчетных схем; – основные методы расчета статически определимых и неопределимых систем; – современные вычислительные алгоритмы, используемые в компьютерных технологиях <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять тип расчетной схемы сооружения; – получать дисковый аналог сооружения; – проводить кинематический анализ стержневых систем – выбирать рациональный метод расчета сооружения; – рассчитывать плоские стержневые системы на неподвижную и подвижную нагрузки; – пользоваться результатами теоретических и компьютерных расчетов при проверке прочности, жесткости и устойчивости <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретическими основами современных компьютерных методов расчета сооружений на воздействие различных нагрузок – кинематическим анализом;

	<p>– методами определения внутренних усилий плоских стержневых систем;</p> <p>– навыками подготовки данных и обработки результатов расчета при использовании компьютерных программ</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Введение в строительную механику. Расчетная схема и кинематический анализ сооружений.</p> <p>Раздел 2. Расчет статически определимых систем на постоянную и подвижную нагрузки.</p> <p>Раздел 3. Расчет статически неопределимых систем.</p> <p>Раздел 4. Дискретные методы строительной механики.</p> <p>Раздел 5. Динамика сооружений.</p> <p>Раздел 6. Устойчивость сооружений.</p>

<p>Дисциплина Б1.В.04 «Экология» <i>место дисциплины – вариативная часть Блок 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов</i> <i>форма аттестации - зачет</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>формирование у студентов компетенций в сфере экологического мировоззрения и осознания единства всего живого и незаменимости биосферы Земли для выживания человечества, а также развитие у студентов способности планирования своей профессиональной деятельности на основе экологических законов природной среды.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОПК-1 способность использовать основные законы естественно научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы функционирования живых систем и механизмы сохранения их устойчивости, обеспечения безопасности человека и окружающей среды; - технологические, санитарно-гигиенические и организационные мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов, почвы и других компонентов окружающей среды. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить оценку состояния экосистем и прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; - разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды при решении проблем загрязнения атмосферы, гидросферы, литосферы. <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельного комбинирования и комплексного применения предметных знаний в проблемных экологических ситуациях; - экологической оценки степени загрязнения окружающей среды и разработки рекомендаций по защите компонентов окружающей

	среды при проведении строительных работ.
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	<p>Раздел 1. Предмет и задачи курса «Экология»</p> <p>Раздел 2. Основы общей экологии. Учение о биосфере В.И. Вернадского.</p> <p>Раздел 3. Загрязнение биосферы и глобальные экологические проблемы.</p> <p>Раздел 4. Антропогенные воздействия на биосферу.</p> <p>Раздел 5. Экологические принципы инженерной защиты окружающей среды.</p> <p>Раздел 6. Экономическое стимулирование и управление природоохранной деятельностью.</p> <p>Раздел 7. Основные принципы экологического строительства.</p> <p>Раздел 8. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.</p>

<p align="center">Дисциплина Б1.В.05 «Физика среды и ограждающих конструкций» место дисциплины – вариативная часть Блок 1. Дисциплины (модули) трудоёмкость – 3 ЗЕ/108 часов форма промежуточной аттестации - зачет</p>	
Цель освоения дисциплины	Формирование у студентов компетенций в области формирования благоприятной тепловой и звуковой среды в зданиях и на территории застройки архитектурно-конструктивными средствами
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-8. Умение использовать нормативные, правовые документы в профессиональной деятельности</p> <p>ПК-2. Владение 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</p> <p>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</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативную литературу в сфере строительной физики; - естественнонаучные законы передачи тепла, водяного пара и воздуха в ограждающих конструкциях, распространение света и звука через ограждения; - принципы сбора и систематизации информационных исходных данных для проектирования ограждающих конструкции зданий и сооружений с последующей разработкой технической документации в соответствии с нормативными документами. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативные документы в области строительной физики; - применять естественнонаучные законы при выборе материалов

	<p>и конструкций, выбора размеров и формы помещений, которые бы обеспечивали оптимальные параметры микроклимата в помещениях соответственно их функциональному назначению;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать конкретные конструкции и материалы для выполнения ограждающих конструкций зданий. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами получения новых знаний на основе использования нормативной и методической литературы. - физико-техническими расчетами для проектирования ограждающих конструкций; функциональных слоев ограждающих конструкций, методами испытаний конструкций и материалов в соответствии с ТУ и ГОСТ; - методами анализа параметров среды для проектирования зданий и сооружений.
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Строительная климатология и физика среды. Раздел 2. Строительная теплотехника. Раздел 3. Проектирование защиты от шума.</p>

<p>Дисциплина Б1.В.06 «Строительные машины и оборудование» место дисциплины – вариативная часть Блок 1. Дисциплины (модули) трудоёмкость - 3 ЗЕ/ 108 часов форма промежуточной аттестации – зачет</p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Целью освоения дисциплины «Б1.В.06 Строительные машины и оборудование» является формирование у обучающихся компетенций в сфере использования в строительстве машин и оборудования.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-2)</p> <p>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-9)</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать: основные универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования применения машин и оборудования; основные положения подготовки документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.</p> <p>Уметь: применять методы проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием; осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание</p>

	<p>технологического оборудования при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.</p> <p>Владеть: методами проведения инженерных изысканий для применения наиболее рациональных машин и оборудования; методами и способами проведения контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Тема 1: Понятие машин и механизмов. Основные требования, предъявляемые к машинам и механизмам. Состав строительных машин.</p> <p>Тема 2: Машины для рыхления грунта. Экскаваторы.</p> <p>Тема 3: Машины для уплотнения грунта и планировочных работ.</p> <p>Тема 4: Машины для буровых работ. Машины для свайных работ.</p> <p>Тема 5: Машины и приспособления для монтажных процессов.</p> <p>Тема 6: Башенные краны. Стреловые краны.</p> <p>Тема 7: Машины и приспособления для бетонных работ.</p> <p>Тема 8: Машины и приспособления для отделочных и изоляционных работ.</p> <p>Тема 9: Организация работы строительных машин и оборудования.</p>

<p>Дисциплина Б1.В.07 «Металлические конструкции, включая сварку» место дисциплины – вариативная часть Блок 1. Дисциплины (модули) трудоёмкость - 9 з.е. / 324 часа форма промежуточной аттестации – КР, КП, зачет, экзамен</p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Углубленное освоение современных методов проектирования, изготовления и монтажа металлических конструкций зданий и сооружений с формированием у студентов компетенций в области металлических конструкций с пониманием их работы, конструирования и расчета.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2).</p> <p>Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1).</p> <p>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-2).</p> <p>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).</p>
<p><i>Знания, умения и</i></p>	<p>Знать:</p>

<p><i>навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - естественнонаучные основы (законы) работы материалов (стали, алюминиевых сплавов), элементов и соединений, работы под нагрузкой основных типов конструктивных элементов; - научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт применения, нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования металлических конструкций зданий и сооружений; - принципы сбора и систематизации информационных исходных данных, основы проектирования металлических конструкций зданий и сооружений различного назначения с учетом особенностей их эксплуатации и конструктивных решений. - нормативную базу по расчету и проектированию элементов конструкций и зданий из металлических конструкций. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять естественнонаучные основы (законы) при оценке и обосновании надежности металлических конструкций и их эффективного использования в зданиях и сооружениях; - использовать нормативную документацию при расчете и проектировании металлических конструкций. - выполнять инженерные изыскания и рабочую техническую документацию при проектировании металлических конструкций - разрабатывать и оформлять рабочую техническую документацию металлических конструкций в стадии КМ с технико-экономическим обоснованием. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками расчетного обоснования применения элементов и соединений металлических конструкций в зданиях и сооружениях, в том числе с использованием программно-вычислительных комплексов; - современными методами расчёта и конструирования с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных компьютерных комплексов при проектировании металлических конструкций; - способностью логически и последовательно вырабатывать и принимать рациональные технические решения для конкретно поставленных задач проектирования металлических конструкций в соответствии с требованиями норм. - способностью выполнять требования норм при проектировании зданий и сооружений из металлических конструкций.
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Общая характеристика материала металлических строительных конструкций.</p> <p>Раздел 2. Основные положения метода расчета и работы металлических конструкций</p> <p>Раздел 3. Сварка и соединения металлических конструкций</p> <p>Раздел 4. Расчет и конструирование балок, колонн и ферм</p> <p>Раздел 5. Основы проектирования, особенности работы и расчета каркасов одноэтажных производственных зданий</p> <p>Раздел 6. Конструирование и расчет покрытия, колонн и подкрановых конструкций ОПЗ</p> <p>Раздел 7. Большепролетные покрытия зданий</p>

	<p>Раздел 8. Стальные каркасы высотных зданий</p> <p>Раздел 9. Листовые металлические конструкции</p> <p>Раздел 10. Основы экономики металлических конструкций</p>
--	--

<p align="center">Дисциплина Б1.В.08 «Железобетонные и каменные конструкции» <i>место дисциплины – вариативная часть Блок 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 9 ЗЕ/ 324 часа</i> <i>форма промежуточной аттестации – экзамен, зачет, курсовая работа, курсовой проект</i></p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	Формирование у студентов компетенций в области расчета и конструирования железобетонных и каменных конструкций
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<ul style="list-style-type: none"> - ОПК-8: умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности. - ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест. - ПК-13: знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p align="center">Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расчетные обоснования элементов строительных конструкций зданий, сооружений и комплексов; - принципы конструирования строительных конструкций и их элементов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов; - основную нормативную и техническую документацию по проектированию железобетонных и каменных конструкций; - структуру нормативной базы по проектированию строительных конструкций зданий и сооружений. <p align="center">Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять универсальные и программно-вычислительные комплексы, а также системы автоматизированного проектирования; - формировать расчетные схемы сооружений, строительных конструкций и их элементов; - иметь навыки изыскательской и проектно-конструкторской деятельности; - использовать новые, современные расчетные модели для разработки и внедрения высокоэффективных и надежных конструкций, несущих систем зданий и сооружений; - иметь навыки поиска актуальной информации, в том числе нормативной, по профилю деятельности. <p align="center">Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системами автоматизированного проектирования; - иметь навыки использования универсальных и специализированных программных комплексов и систем; - подготовкой проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере, оформлением законченных проектно-конструкторских работ; - нормативными методиками расчета и проектирования строительных конструкций зданий и сооружений.
<i>Краткая</i>	Раздел 1. Общие положения.

<i>характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 2. Расчет и конструирование железобетонных конструкций.</p> <p>Раздел 3. Расчет и конструирование каменных конструкций.</p> <p>Раздел 4. Железобетонные конструкции многоэтажных промышленных и гражданских зданий.</p> <p>Раздел 5. Конструкции одноэтажных промышленных зданий и сооружений</p> <p>Раздел 6. Инженерные или специальные сооружения.</p> <p>Раздел 7. Общие принципы усиления строительных конструкций.</p>
--	--

<p>Дисциплина Б1.В.09 «Основания и фундаменты» <i>место дисциплины – вариативная часть Блок 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 7 ЗЕ/ 252 часа</i> <i>форма промежуточной аттестации – зачет, курсовой проект, экзамен</i></p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	<ul style="list-style-type: none"> - формирование у студентов полного и ясного представления об основаниях и фундаментах зданий и сооружений, их классификации, современных конструкциях и технологиях устройства фундаментов; - формирование у студентов способности применять методы расчета и проектирования оснований и фундаментов, профессионально подходить к решению задач современного фундаментостроения
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>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);</p> <p>Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4);</p> <p>Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);</p> <p>Владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14);</p> <p>Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15)</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления технической документации на устройство фундаментов зданий; - основные методы расчета оснований и фундаментов по двум группам предельных состояний; - особенности грунтов основания и методы строительства на них; - методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования работы грунтовых оснований;

	<ul style="list-style-type: none"> - правила составления отчетов по выполненным работам. Уметь: - разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на устройство фундаментов зданий; - оценивать несущую способность и деформативность грунтов в основании сооружений; - правильно анализировать данные инженерно-геологических изысканий строительной площадки; - экономично подбирать геометрические параметры фундамента и земляных сооружений на основе расчета с использованием специализированных программно-вычислительных комплексов; - составлять отчеты по выполненным работам. Владеть: - навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации на устройство фундаментов заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; - методами выбора рациональной конструкции фундамента в конкретных инженерно-геологических условиях, с учетом физико-механических свойств грунтов; - навыками аналитических расчетов оснований и фундаментов сооружений; - системами автоматизированного проектирования фундаментов на базе готовых программных комплексов; - навыками внедрения результатов исследований и практических разработок в области расчета и проектирования фундаментов.
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие принципы проектирования оснований и фундаментов 2. Фундаменты мелкого заложения. Виды и конструкции фундаментов мелкого заложения. Расчет фундаментов мелкого заложения. Расчет тела фундаментов мелкого заложения по прочности. Расчет и проектирование ленточных и плитных фундаментов мелкого заложения 3. Свайные фундаменты. Классификация свай и свайных фундаментов. Расчет несущей способности свай при действии вертикальных нагрузок. Расчет и проектирование свайных фундаментов. Расчет свайных ростверков по прочности. Взаимодействие свай с окружающим грунтом. Расчет несущей способности свай при действии горизонтальных нагрузок. Особенности технологии производства работ при устройстве свайных фундаментов 4. Фундаменты глубокого заложения. Устройство фундаментов глубокого заложения методом опускного колодца. Основы кессонного метода устройства глубоких фундаментов. Стена в грунте. 5. Инженерные методы преобразования строительных свойств грунтов основания. Поверхностное и глубинное уплотнение грунтов и искусственных оснований. 6. Фундаменты на структурно неустойчивых грунтах. Принципы проектирования оснований и фундаментов на структурно-неустойчивых грунтах. 7. Проектирование котлованов. Обеспечение устойчивости стенок котлованов.

	<p>8. Защита помещений и фундаментов от подземных вод и сырости. Антифильтрационная и антикоррозийная гидроизоляции.</p> <p>9. Фундаменты при динамических воздействиях. Фундаменты под машины и оборудование с динамическими нагрузками. Расчеты по первой и второй группам предельных состояний.</p> <p>10. Фундаменты реконструируемых зданий. Проектирование оснований и фундаментов реконструируемых зданий. Возведение фундаментов вблизи существующих зданий.</p>
--	--

<p>Дисциплина Б1.В.10 «Конструкции из дерева и пластмасс» место дисциплины – вариативная часть Блок 1. Дисциплины (модули) трудоёмкость - 6 ЗЕ/ 216 часов форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен</p>	
Цель освоения дисциплины	Углубление уровня освоения у обучающихся компетенций в области расчета и конструирования конструкций из дерева и пластмасс
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1); - владение методами проведения и 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); - 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).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативную базу по расчету и проектированию элементов конструкций и зданий из дерева и пластмасс; - технологию проведения расчета и проектирования элементов, соединений и конструкций из дерева и пластмасс; - требования основных нормативно-технических документов (СП, СНиП, ГОСТ, ТУ) по расчету и проектированию элементов и конструкций из дерева и пластмасс. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативную документацию при расчете и проектировании КДиП; - составлять расчетные схемы зданий и сооружений, включая сбор нагрузок и выполнять статический и динамический расчет с определением наиболее невыгодных сочетаний усилий (PCY) с применением современных ПК; - проводить технико-экономическое обоснование проектных решений на основе вариативного проектирования или

	<p>информационного анализа прототипов.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципами проектирования зданий и сооружений из КДиП; - методами рационального и оптимального подбора и назначения типа и размеров сечения наиболее используемых конструкций КД и П; - навыками разработки и выпуска проектной и технической документации, оформления законченных чертежей в соответствии с нормативными документами и ЕСКД.
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Дисциплина состоит из следующих основных блоков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие сведения о древесине и пластмассе, как о материале строительных конструкций; - расчет и конструирование конструкций из дерева и пластмасс и узлов их соединения; - экономика деревянных конструкций.

<p>Дисциплина Б1.В.11 «Организация, планирование и управление в строительстве» место дисциплины – вариативная часть Блок 1. Дисциплины (модули) трудоёмкость - 5 ЗЕ/ 180 часов форма промежуточной аттестации – КР, экзамен</p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование у обучающихся компетенций в области производственно-управленческой деятельности.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5);</p> <p>способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надёжность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6);</p> <p>владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-7);</p> <p>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 (ПК-8);</p> <p>знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10).</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <p>требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>способы осуществления и организации технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>

	<p>методы осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей</p> <p>методы и средства доводки и освоения технологических процессов строительного производства при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, сооружений</p> <p>организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, планирование работы персонала.</p> <p>Уметь:</p> <p>сочетать требования охраны труда с применением прогрессивных методов и средств строительства при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>обеспечивать надёжность, безопасность и эффективность их работы при технической эксплуатации зданий, сооружений</p> <p>создавать систему менеджмента качества производственного подразделения</p> <p>применять технологию строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, производства строительных материалов, машин и оборудования</p> <p>разрабатывать и применять меры по повышению эффективности работы строительных подразделений</p> <p>Владеть:</p> <p>передовыми методами оценки влияния строительства на безопасность людей и окружающей среды при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>методами расчета обеспечения надёжности, безопасности и эффективности работы зданий и сооружений</p> <p>передовыми методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p> <p>технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства при строительстве и эксплуатации зданий, сооружений</p> <p>расчетным и аналитическим аппаратом определения и прогнозирования при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Производственно-технологическая документация в строительстве. Разработка проекта производства работ</p> <p>Раздел 2. Проектирование стройгенпланов. Нормативы</p> <p>Раздел 3. Подготовка строительного производства.</p> <p>Раздел 4. Материально-техническая база в строительстве</p> <p>Раздел 5. Управление снабжением материально-техническими ресурсами</p> <p>Раздел 6. Организационно-технологическая надежность систем управления</p> <p>Раздел 7. Проектирование парка машин и механизмов. Лизинг в строительстве</p> <p>Раздел 8. Организация, планирование и управление реконструкцией объектов</p> <p>Раздел 9. Управление качеством в строительстве</p> <p>Раздел 10. Технология и техника управления. Оперативное</p>

	<p>управление. Кадры</p> <p>Раздел 11. Сдача законченного строительством объекта в эксплуатацию</p> <p>Раздел 12. Исполнительная документация в строительстве</p> <p>Раздел 13. Современный опыт организации строительного производства за рубежом</p>
--	--

<p>Дисциплина Б1.В.12 «Основы технологии возведения зданий» место дисциплины – вариативная часть Блок 1. Дисциплины (модули) трудоёмкость - 5 ЗЕ/ 180 часов форма промежуточной аттестации – КП, экзамен</p>	
<p>Цель освоения дисциплины</p>	<p>Формирование у обучающихся компетенций в области возведения зданий из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций различных конструктивных систем и назначения</p>
<p>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</p>	<p>способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2)</p> <p>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);</p> <p>знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5);</p> <p>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 (ПК-8)</p> <p>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-9);</p> <p>знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10)</p> <p>владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11);</p> <p>способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов</p>

	<p>производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12).</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <p>основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>методы выбора наиболее рациональных технических и организационных решений при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>технологии, методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений</p> <p>основные положения подготовки документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>способы и средства проведения анализа технической и экономической эффективности работы производственного подразделения при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>тенденции и перспективы развития технологии и организации при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>способы и основные направления анализа затрат и результатов производственной деятельности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>Уметь:</p> <p>применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>сочетать требования охраны труда с применением прогрессивных методов и средств строительства при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>применять технологию строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, производства строительных материалов, машин и оборудования</p> <p>осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>разрабатывать и применять меры по повышению эффективности работы строительных подразделений при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>готовить, обосновывать и осуществлять передовые идеи и технологии при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>разрабатывать оперативные планы работы первичных</p>

	<p>производственных подразделений при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>Владеть:</p> <p>способами и средствами теоретического и экспериментального исследования при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>способами и средствами оформления законченных проектно-конструкторские работ, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>передовыми методами оценки влияния строительства на безопасность людей и окружающей среды при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства при строительстве и эксплуатации зданий, сооружений</p> <p>методами и способами проведения контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>расчетным и аналитическим аппаратом определения и прогнозирования при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>передовыми методами составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1</p> <p>Тема 1 - Технологическое проектирование</p> <p>Тема 2 - Проектирование технологий возведения зданий и сооружений</p> <p>Тема 3- Проектирование и расчет грузозахватных устройств.</p> <p>Тема 4- . Выбор и привязка стреловых кранов</p> <p>Раздел 2</p> <p>Тема 5- Возведение подземной части ЗиС</p> <p>Тема 6- Технология возведения подземной части зданий методом «опускных систем»</p> <p>Раздел 3</p> <p>Тема 7- Технология возведения кирпичных зданий со сборными ж/б перекрытиями</p> <p>Тема 8- Технология возведения многоэтажных зданий с внутренним каркасом системы «куб»</p> <p>Тема 9- Технология возведения многоэтажных каркасных зданий из сборного ж/б</p> <p>Тема 10- Технология возведения крупнопанельных зданий</p> <p>Тема 11- Технология возведения каркасных высотных зданий с</p>

	<p>монолитным ядром жесткости</p> <p>Тема 12- Технология возведения многоэтажных каркасных зданий из металлических конструкций</p> <p>Тема 13- Технология возведения зданий и сооружений методом подъема перекрытий</p> <p>Тема 14- Технология возведения зданий методом подъема этажей</p> <p>Раздел 4</p> <p>Тема 15- Технология возведения одноэтажных каркасных промышленных зданий с ж/б каркасом</p> <p>Тема 16- Технология возведения промышленных зданий и сооружений методом передвижки крупных блоков</p> <p>Тема 17- Конвейерный метод возведения зданий и сооружений</p> <p>Тема 18 – Технология монтажа зданий и сооружений с покрытиями двойкой кривизны</p>
--	--

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору

<p>Дисциплина Б1.В.ДВ «Элективные курсы по физической культуре и спорту» <i>место дисциплины – вариативная часть, дисциплины по выбору</i> Блок 1. Дисциплины (модули) <i>трудоемкость - 328 часов</i> <i>форма промежуточной аттестации - зачет</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>формирование социально - личностных компетенций студентов, обеспечивающих целевое использование разнообразных средств физической культуры спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать: - основы физической культуры и здорового образа жизни</p> <p>Уметь: - использовать методы физического воспитания для достижения должного уровня физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: - системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование физических качеств.</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Теоретический</p> <p>Социально-экологические факторы и человеческий организм. Здоровый образ жизни студентов. Физическая культура в обеспечении здоровья.</p> <p>Психофизиология учебного труда и интеллектуальной деятельности средства физической культуры в оптимизации работоспособности студентов и в профилактике нервно-эмоционального утомления. Основы методики спортивной тренировки.</p> <p>Методика самостоятельных занятий физическими упражнениями и</p>

	<p>спортом. Врачебный контроль и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Массовый спорт и спорт высших достижений. Реабилитация в физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности. Профессионально-прикладная физическая культура инженера-строителя. Профессиональная психофизическая готовность инженера-строителя. Раздел 2. Практический Атлетическая подготовка, Баскетбол, Волейбол, Гимнастика, Гиревой спорт, Легкая атлетика, Лыжная подготовка, Футбол.</p>
--	--

<p align="center">Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Основы организации и управления в строительстве» место дисциплины – дисциплины по выбору Б1.В Вариативная часть Блок 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов форма промежуточной аттестации – зачет</p>	
Цель освоения дисциплины	Формирование компетенций в области современных методов и способов управления и организации предприятий строительной отрасли.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Готовность к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7)</p> <p>Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4);</p> <p>Способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надёжность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6);</p> <p>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 (ПК-8);</p> <p>Владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11)</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы руководства трудовым коллективом; - состав и содержание проектов организации строительства, проектов производства работ, технологических карт; - основные принципы технической эксплуатации зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства; - требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений; - тенденции и перспективы развития технологии и организации при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений

	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения; - разрабатывать календарные графики производства работ - профессионально понимать и читать организационно-технологическую документацию, определять структуру и последовательность выполнения строительно-монтажных работ, обосновывать организационные формы строительных организаций и низовых структур - сочетать требования охраны труда с применением прогрессивных методов и средств строительства при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений; - готовить, обосновывать и осуществлять передовые идеи и технологии при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами организации и управления в строительстве; - навыками применения современной нормативно-технической литературы; - сочетать требования охраны труда с применением прогрессивных методов и средств строительства при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений; - методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей - навыками разработки организационно-технологической документации
<p>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</p>	<p>Раздел № 1. Общие положения основ организации и управления в строительстве</p> <p>Тема № 1. Строительство как отрасль материального производства</p> <p>Тема № 2. Организационно-правовые акты управления строительными организациями:</p> <p>Тема № 3. Государственный надзор за строительством</p> <p>Тема № 4. Проектное дело в строительстве</p> <p>Тема № 5. Согласующие органы.</p> <p>Тема № 6. Планирование и управление производственно-экономической деятельности строительно-монтажных организаций</p> <p>Тема № 7. Тактическое и оперативное планирование, диспетчерская система управления</p> <p>Раздел № 2. Организационно-технологическое проектирование строительного производства</p> <p>Тема № 8. Организационно-технологическая документация в строительстве.</p> <p>Тема № 9. Автоматизация организационно-технологического проектирования.</p> <p>Раздел № 3. Методы и модели организации строительного производства</p> <p>Тема № 10. Технологическая логика строительства объектов</p> <p>Раздел № 3. Методы и модели организации строительного производства</p>

	<p>Тема № 11. Методы организации строительного производства</p> <p>Тема № 12. Проектирование поточной организации строительства.</p> <p>Тема № 13. Календарное планирование выполнения строительномонтажных работ</p> <p>Тема № 14. Проектирование линейных календарных графиков с расчетом отдельных видов работ</p> <p>Тема № 15. Сетевое моделирование строительного производства</p> <p>Тема № 16. Методика составления сетевых календарных графиков</p> <p>Тема № 17. Принципы поточной организации застройки жилого микрорайона.</p> <p>Тема № 18. Разработка сводного ПОС на застройку жилого микрорайона</p>
--	--

<p>Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Организация и технология зимнего бетонирования» место дисциплины – дисциплины по выбору Б1.В Вариативная часть Блок 1. Дисциплины (модули) трудоёмкость - 3 ЗЕ/ 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет</p>	
Цель освоения дисциплины	Формирование у обучающихся компетенций в сфере организации и технологии зимнего бетонирования
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-7 готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p> <p>ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</p> <p>ПК-6 способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надёжность, безопасность и эффективность их работы</p> <p>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</p> <p>ПК-11 владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лекционный курс по данной дисциплине, основную учебно-методическую и нормативную литературу; - нормативные документы необходимые для проектирования технологии зимнего бетонирования, состав и содержание проектов; - основные принципы технической эксплуатации зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства; - требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при проектировании зимнего бетонирования, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений; - тенденции и перспективы развития технологии и организации при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. <p>Уметь:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - подготавливать документацию, руководить коллективом; - разрабатывать технологические карты для зимнего бетонирования; - профессионально понимать и читать организационно-технологическую документацию, определять структуру и последовательность выполнения строительно-монтажных работ, обосновывать организационные формы строительных организаций и низовых структур; - сочетать требования охраны труда с применением прогрессивных методов и средств строительства при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений; - готовить, обосновывать и осуществлять передовые идеи и технологии при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой использования существующих форм организации и технологии зимнего бетонирования; - навыками разработки организационно-технологической документации; - навыками применения современной нормативно-технической литературы; - передовыми методами оценки влияния строительства на безопасность людей и окружающей среды при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений; - методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Тема 1: Общие сведения при бетонировании в зимних условиях, основные проблемы, понятия и определения. Исторические аспекты зимнего бетонирования.</p> <p>Тема 2: Химические и физические процессы при гидратации цементов.</p> <p>Тема 3: Приготовление бетонных смесей в зимних условиях.</p> <p>Тема 4: Транспортировка бетонных смесей в зимних условиях.</p> <p>Тема 5: Характеристика основных методов выдерживания бетона при зимнем бетонировании. Выбор наиболее экономичного метода.</p> <p>Тема 6: Метод «термоса» и его разновидности, характеристики, особенности применения.</p> <p>Тема 7: Применение противоморозных добавок. Виды противоморозных добавок, особенности и ограничения их применения в монолитном строительстве.</p> <p>Тема 8: Электродный прогрев бетонной смеси в конструкциях.</p> <p>Тема 9: Организация и технология применения греющих проводов при зимнем бетонировании.</p> <p>Тема 10: Зимнее бетонирование в термоактивной опалубке.</p> <p>Тема 11: Обогрев бетона инфракрасными лучами.</p> <p>Тема 12: Бетонирование в тепляках.</p> <p>Тема 13: Особенности индукционного обогрева бетона при зимнем бетонировании.</p> <p>Тема 14: Особенности организации строительной площадки при зимнем бетонировании.</p> <p>Тема 15: Уход за бетоном в зимних условиях.</p>

	<p>Тема 16: Организация и осуществление контроля качества при зимнем бетонировании.</p> <p>Тема 17: Виды дефектов возникающих при несоблюдении технологии зимнего бетонирования.</p> <p>Тема 18: Причины низкого качества бетонных работ при зимнем бетонировании.</p>
--	--

<p align="center">Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «История архитектуры и строительной техники» <i>место дисциплины – дисциплины по выбору</i> Б1.В Вариативная часть Блок 1. Дисциплины (модули) <i>трудоемкость – 2 ЗЕ/ 72 часа</i> Форма промежуточной аттестации – зачет</p>	
Цель освоения дисциплины	Формирование компетенций у обучающихся в сфере истории развития архитектуры и строительной техники: типологии зданий, архитектурной композиции, приемов объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК–2);</p> <p>Владение 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 (ОПК–3);</p> <p>Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК–13).</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные социально-исторические факторы, влияющие на развития архитектуры и строительной техники, свое профессиональное место в системе сегодняшней и общей временной культуры; – законы геометрического формирования, построения и разработки архитектурных, композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений; – отечественный и зарубежный опыт проектирования и строительства зданий и сооружений
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять основные особенности архитектурных стилей, традиции и преемственность в развитии архитектуры и строительной техники, использовать общие и специальные понятия и термины; –применять законы геометрического формирования, и разработки архитектурно- композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений; –работать с учебной, научной и специальной литературой, электронными базами данных.
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью анализа ценности существующей архитектурной среды, бережного отношения к сохранению культурного наследия; – методами геометрического формирования, построения и разработки архитектурных, композиционных, конструктивных и объемно-планировочных решений;

	– использовать отечественный и зарубежный опыт проектирования и строительства зданий и сооружений в современном проектировании.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1. Введение. Архитектура эпохи первобытнообщинного строя. Архитектура и строительная техника рабовладельческого строя;</p> <p>Тема 2. Архитектура и строительная техника Античного мира. Древняя Греция;</p> <p>Тема 3. Архитектура и строительная техника Античного мира. Древний Рим;</p> <p>Тема 4. Архитектура и строительная техника Византии. Эпоха феодализма. Особенности романской и готической архитектуры и строительной техники;</p> <p>Тема 5. Особенности архитектуры и строительной техники эпохи Возрождения.</p> <p>Тема 6. Особенности архитектуры и строительной техники Западной Европы XVII- первой половины XX вв. Архитектура барокко. Архитектура классицизма. Архитектура неоклассицизма и неоготики.</p> <p>Тема 7. Особенности архитектуры и строительной техники Древнерусского государства X- XIII вв.</p> <p>Тема 8. Особенности архитектуры и строительной техники Московского государства XIV- XVII вв. Особенности архитектуры и строительной техники Российской империи XVIII- первой половины XIX вв.</p> <p>Тема 9. Архитектура и строительная техника стран Южной и Юго-Восточной Азии. Древняя Индии. Древний Китай. Древняя Япония.</p>

<p>Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Архитектура России» место дисциплины – дисциплины по выбору Б1.В Вариативная часть. Блок 1. Дисциплины (модули) трудоемкость – 2 ЗЕ/ 72 часа Форма промежуточной аттестации – зачет</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	Формирование компетенций у обучающихся в сфере истории развития архитектуры и строительной техники России: типологии зданий, архитектурной композиции, приемов объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК–1);</p> <p>Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК–2);</p> <p>Владение 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 (ОПК–3);</p> <p>Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК–13).</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – роль архитектуры России в формировании и развитии мировой архитектуры; – основные социально-исторические факторы, влияющие на

<p>освоения дисциплины</p>	<p>развития архитектуры и строительной техники России, свое профессиональное место в системе сегодняшней и общей временной культуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> – законы геометрического формирования, построения и разработки архитектурных, композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений; – отечественный опыт проектирования и строительства зданий и сооружений <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять основы философских знаний в определении закономерностей развития архитектуры и строительной техники России; – определять основные особенности архитектурных стилей, традиции и преемственность в развитии архитектуры и строительной техники России, использовать общие и специальные понятия и термины; – применять законы геометрического формирования, и разработки архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений; – работать с учебной, научной и специальной литературой, электронными базами данных. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью определять общемировые и особенные принципы в формировании архитектуры России; – способностью анализа ценности существующей архитектурной среды, бережного отношения к сохранению культурного наследия; – методами геометрического формирования, построения и разработки архитектурных, композиционных, конструктивных и объемно-планировочных решений; – использовать отечественный опыт проектирования и строительства зданий и сооружений в современном проектировании.
<p>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</p>	<p>Тема 1 Архитектура Древнерусского государства (X – начала XII в.). Градостроительство, оборонительное строительство, деревянное и каменное зодчество. Киевская архитектура. Строительная техника.</p> <p>Тема 2 Архитектура южной и западной Руси в XII – XIII вв. Архитектура Приднепровья. Градостроительство, оборонительное строительство, гражданская и культовая архитектура. Строительная техника.</p> <p>Тема 3 Владимиро-Суздальская архитектура. Градостроительство, оборонительное строительство, гражданская и культовая архитектура. Строительная техника.</p> <p>Тема 4 Архитектура Новгородской земли XII – начала XIII вв. Градостроительство, оборонительное строительство, гражданская и культовая архитектура. Строительная техника.</p> <p>Тема 5 Архитектура Московского государства XIV – XVI вв. Градостроительство. Архитектура Москвы, Новгорода и Пскова. Строительные материалы и конструкции.</p> <p>Тема 6 Архитектура Московского государства XVII. Градостроительство. Здания и архитектурные комплексы. Строительные материалы и конструкции.</p> <p>Тема 7 Архитектура эпохи Российской империи XVIII- первой</p>

	<p>половины XIX вв. Градостроительство. Здания и архитектурные комплексы. Строительные материалы и конструкции.</p> <p>Тема 8. Архитектура СССР 1917 – 1950 гг. Градостроительство. Здания и архитектурные комплексы. Строительные материалы и конструкции.</p> <p>Тема 9 Архитектура СССР второй половины 1950-х – 1980-х годов. Современная архитектура России. Градостроительство. Здания и архитектурные комплексы. Строительные материалы и конструкции.</p>
--	---

<p>Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 «Современные материалы в строительстве» место дисциплины – дисциплины по выбору Б1.В Вариативная часть. Блок 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа форма промежуточной аттестации – зачет</p>	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Современные материалы в строительстве» является углубление у обучающихся уровня освоения компетенций в области строительного материаловедения и технологии производства строительных материалов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ПК9 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</p> <p>ПК 13 знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</p> <p>ПК-15 способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок)</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - документацию по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках - научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; - требования охраны труда и экологической безопасности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении; -осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности; - анализировать результаты исследований, проводить оценку соответствия свойств испытанных строительных материалов и изделий требованиям стандарта; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовыми методами контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацией рабочих мест, - приемами регулирования технологии производства с целью

	<p>получения строительных материалов и изделий с заданным составом, - навыками расчета составов и определения физико-механических свойств строительных материалов;</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Тема 1. . Строительные материалы, получаемые термической обработкой сырья Тема 2. Строительные материалы на основе неорганического сырья Тема 3. Строительные материалы из органического сырья Тема 4: Строительные материалы специального функционального назначения</p>
<p>Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 «Геодезические работы на строительной площадке» <i>место дисциплины – дисциплины по выбору</i> Б1.В Вариативная часть. Блок 1. Дисциплины (модули) <i>трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часов</i> <i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Целью освоения дисциплины «Геодезические работы на строительной площадке» является формирование у обучающихся компетенций в области проведения инженерно-геодезических изысканий. Изучение современных методов геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Ознакомление и работа с современными геодезическими приборами и технологиями, которые используются при производстве измерений и вычислений на строительной площадке. Изучение состава и организации геодезических работ при изысканиях зданий и сооружений на этапах проектирования и строительства.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ПК-1 Знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования 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.</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать: - основные нормативные документы, которые используются в области инженерно-геодезических работ; - состав и технологию инженерно-геодезических изысканий и работ при строительстве зданий и сооружений; системы и методы, применяемые при производстве геодезических работ при строительстве зданий и сооружений. Уметь: - использовать имеющиеся топографические материалы для решения различных инженерно-геодезических задач; - логически, последовательно и квалифицированно ставить перед соответствующими службами конкретные задачи геодезического обеспечения при предварительном технико-экономическом обосновании проектных решений для строительства зданий и сооружений.</p>

	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения инженерно-геодезических работ при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений; - методами и программными продуктами при оформлении отчетов по инженерно-геодезическим работам; методикой разработки проектной и рабочей технической документации для технико-экономического обоснования проведения инженерно-геодезических работ при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Изучается в 5 семестре на 3 курсе при очной форме обучения и в 4 семестре на 2 курсе при заочной форме.</p> <p>Раздел 1. Инженерно-геодезические изыскания инженерных сооружений.</p> <p>Тема 1: Общие сведения. Виды и задачи геодезических изысканий. Полевое и камеральное трассирование.</p> <p>Тема 2: Основные этапы геодезических изысканий инженерных сооружений.</p> <p>Раздел 2. Элементы инженерно-геодезического проектирования.</p> <p>Тема 3: Общие сведения о проекте производства геодезических работ. Проектирование продольного и поперечного профилей автодороги.</p> <p>Тема 4: Общие сведения о нивелировании поверхности и вертикальной планировке строительного участка.</p> <p>Раздел 3. Геодезические разбивочные работы.</p> <p>Тема 5. Геодезическая подготовка проекта. Точность разбивочных работ. Основные элементы разбивочных работ.</p> <p>Тема 6. Способы разбивки осей и их закрепление. Детальная разбивка кривых. Исполнительная съемка. Исполнительная документация.</p> <p>Тема 7. Особенности производства разбивочных работ при производстве строительно-монтажных работ.</p> <p>Раздел 4. Геодезические наблюдения за деформациями инженерных сооружений.</p> <p>Тема 8: Общие понятия о деформациях. Геодезические наблюдения за деформациями инженерных сооружений. Размещение знаков, закрепление осадочных марок. Наблюдения за осадками, кренами и горизонтальными смещениями сооружений.</p> <p>Тема 9: Наблюдения за осадками, кренами и горизонтальными смещениями сооружений.</p>

<p>Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 «Строительная информатика» место дисциплины – дисциплины по выбору Б1.В Вариативная часть. Блок 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 3 ЭЭ/108 часа форма промежуточной аттестации – зачёт</p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Является формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области использования информационных технологий и применения графических программ в решении прикладных задач.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения</i></p>	<p>способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать</p>

дисциплины	<p>соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3)</p> <p>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)</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - справочные, обучающие и тематические ресурсы интернета, посвященных графическим программам, Autodesk (AutoCAD); - официальные сайты производителей графических программ (Autodesk); - графическое оформление архитектурно-строительных чертежей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться поисковыми и справочными ресурсами; - регистрировать, устанавливать и использовать учебные версии программ; - быстро и точно оформлять графическую документацию-электронные версии архитектурно-строительных чертежей в Автокаде. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельного поиска информации; - программой Автокад на уровне, необходимом для работы с чертежами, их оформления, подготовке к печати и публикации; - методами управления графической информацией в программе Автокад.
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с назначением и возможностями программы AutoCAD. 2. Основные команды рисования и редактирования. 3. Построение плана здания. 4. Работа с листами. 5. Блоки.

<p>Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 «Информационные технологии в строительном проектировании»</p> <p><i>место дисциплины – дисциплины по выбору</i></p> <p>Б1.В Вариативная часть. Блок 1. Дисциплины (модули)</p> <p><i>трудоемкость - 3 ЗЕ/108 часа</i></p> <p><i>форма промежуточной аттестации – зачёт</i></p>	
Цель освоения дисциплины	<p>формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области использования информационных технологий и применения графических программ в решении прикладных задач</p>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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)</p>

	<p>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)</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - справочные, обучающие и тематические ресурсы интернета, посвященных графическим программам, Autodesk (AutoCAD); - официальные сайты производителей графических программ (Autodesk); - графическое оформление архитектурно-строительных чертежей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться поисковыми и справочными ресурсами; - регистрировать, устанавливать и использовать учебные версии программ; - быстро и точно оформлять графическую документацию-электронные версии архитектурно-строительных чертежей в Автокаде. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельного поиска информации; программой Автокад на уровне, необходимом для работы с чертежами, их оформления, подготовке к печати и публикации; - методами управления графической информацией в программе Автокад.
<p>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с назначением и возможностями программы AutoCAD. 2. Основные команды рисования и редактирования. 3. Построение плана здания. 4. Работа с листами. 5. Блоки.

<p>Дисциплина Б1.В.ДВ.05.01 «Спецкурс по проектированию металлических конструкций» место дисциплины – дисциплины по выбору Б1.В Вариативная часть. Блок 1. Дисциплины (модули) трудоёмкость - 63Е/ 216 часов форма промежуточной аттестации – КР, экзамен</p>	
<p>Цель освоения дисциплины</p>	<p>Формирование у студентов компетенций в области проектирования специальных металлических конструкций</p>
<p>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций у студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1); - владение 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 (ОПК-3);

	<ul style="list-style-type: none"> - знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1); - владение 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); - 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); - 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-14); - способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15).
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные разделы высшей математики. - методы и средства дисциплины «Начертательная геометрия». - нормативную базу проектирования в своей области. - принципы организационно-технологического проектирования. - нормативную базу в проектировании зданий и сооружений из металлических конструкций, основные положения отечественных и зарубежных норм проектирования строительных конструкций. - : основные возможности современных программных комплексов САПР. - отечественный и зарубежный опыт применения металлических конструкций. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные приёмы математического анализа. - строить взаимные пересечения моделей плоскости и пространства на основе методов дисциплины «Начертательная геометрия». - выбирать наиболее рациональное техническое решение. - использовать принципы компоновки конструктивных схем зданий и сооружений из металлических конструкций, конструктивные особенности основных металлических конструкций

	<p>зданий и сооружений.</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять законченные проектно-конструкторские работы в конечный проектный продукт. - использовать современные программные комплексы САПР. - составлять отчеты по выполненным работам, выделять новизну, существенные отличия результатов исследований и практических разработок. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютерными методами решения математических задач. - использованием средствами программы «AutoCad». - методиками сравнительной оценки при вариантном проектировании. - приемами использования универсальными и специализированными программно-вычислительными комплексами и системами автоматизированного проектирования. - навыками проектирования зданий и сооружений из металлических конструкций, используя отечественные и зарубежные нормы проектирования строительных конструкций. - методиками проверочных расчетов. - приемами согласования результатов проектирования зданий и сооружений с заинтересованными службами и «заказчиком».
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>В первом разделе указывается номенклатура большепролётных конструкций, их область применения, особенности, условия, оказывающие влияние на выбор конструктивной формы.</p> <p>Со второго по седьмой разделы содержат информацию по расчёту и проектированию балочных, рамных, арочных, структурных, купольных и вантовых большепролётные конструкции.</p> <p>В восьмом разделе рассматриваются принципы расчёта и конструирования многоэтажных сооружений.</p> <p>В девятом разделе изложены вопросы проектирования листовых конструкций.</p> <p>Десятый раздел посвящён проектированию высотных сооружений типа мачт и башен.</p>

<p>Дисциплина Б1.В.ДВ.05.02 «Спецкурс по проектированию оснований и фундаментов» <i>место дисциплины – дисциплины по выбору</i> Б1.В Вариативная часть. Блок 1. Дисциплины (модули) <i>трудоемкость - 6 ЗЕ/ 216 часов</i> Форма промежуточной аттестации – КР, экзамен.</p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в сфере расчета, проектирования и реконструкции оснований и фундаментов с учетом окружающей застройки и технологии возведения, профессионального подхода к решению задач современного фундаментостроения.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в</i></p>	<p>способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и</p>

<p>результате освоения дисциплины</p>	<p>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);</p> <p>способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4);</p> <p>знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);</p> <p>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-14).</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы расчета глубоких фундаментов по двум группам предельных состояний, особенности проектирования фундаментов, возводимых вблизи существующих зданий и сооружений, современные методы усиления фундаментов зданий и укрепления грунтов оснований; -основные методы строительства подземных сооружений, основные конструкции фундаментов глубокого заложения и подземных сооружений, основные способы крепления стенок глубоких котлованов и методы их расчета; -научные и технические достижения в области проектирования и строительства оснований, фундаментов и подземных сооружений; -существующие методы и средства физического моделирования грунтов в основании зданий и сооружений и откосах. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -экономично подобрать геометрические параметры фундамента на основе расчета по нормативным документам, оценивать особенности грунтового основания для обеспечения безопасного проведения земляных работ; -правильно анализировать данные инженерно-геологических изысканий строительной площадки и выбирать оптимальный тип фундамента для данного сооружения; -применять достижения зарубежной и отечественной науки и техники при проектировании и строительстве фундаментов и подземных сооружений; -подбирать соответствующие расчетные модели грунтов для различных грунтовых условий. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методами обеспечения устойчивости ограждающей конструкции глубокого котлована, методами проектирования оснований и фундаментов реконструируемых зданий, автоматизированным расчетным аппаратом проектирования оснований и фундаментов, особенностями проектирования зданий с учетом взаимодействия соседних зданий и сооружений; -навыками аналитических расчетов оснований и фундаментов

	<p>сооружений, методами численного расчета фундаментов на базе готовых программных комплексов, вопросами проектирования оснований и глубоких фундаментов;</p> <p>навыками применения результатов исследований и практических разработок в области расчета и проектирования фундаментов;</p> <p>-методами количественного прогнозирования напряженно-деформированного состояния и устойчивости оснований сооружений и фундаментов.</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1: Возведение подземных сооружений</p> <p>Тема 1: Подземные сооружения и условия их строительства.</p> <p>Тема 2: Возведение подземных сооружений способом опускного колодца</p> <p>Тема 3: Возведение подземных сооружений способом «стена в грунте»</p> <p>Тема 4: Гидроизоляция подземных сооружений</p> <p>Раздел 2: Проектирование и устройство глубоких котлованов открытым способом</p> <p>Тема 5: Эскарпация грунта открытым способом</p> <p>Тема 6: Способы закрепления ограждения глубокого котлована</p> <p>Тема 7: Расчет напряженно-деформированного состояния грунтов основания при разработке глубокого котлована</p> <p>Раздел 3: Проектирование оснований и фундаментов в условиях стесненной городской застройки</p> <p>Тема 8: Деформации зданий и их оснований при строительстве в условиях стесненной городской застройки</p> <p>Тема 9: Деформации зданий при погружении вблизи них свай и шпунта</p> <p>Тема 10: Особенности проектирования фундаментов, возводимых вблизи существующих зданий и сооружений</p> <p>Раздел 4: Проектирование и устройство оснований и фундаментов при реконструкции</p> <p>Тема 11: Общие положения. Обследование оснований и фундаментов.</p> <p>Тема 12: Расчет и проектирование оснований и фундаментов при реконструкции</p> <p>Тема 13: Усиление фундаментов на естественном основании</p> <p>Тема 14: Применение свай при усилении фундаментов.</p> <p>Тема 15: Проектирование укрепления грунтов основания.</p>

<p>Дисциплина</p> <p>Б1.В.ДВ.05.03 «Спецкурс по проектированию железобетонных конструкций»</p> <p><i>место дисциплины – дисциплины по выбору</i></p> <p>Б1.В Вариативная часть. Блок 1. Дисциплины (модули)</p> <p><i>Трудоемкость: 6 ЗЕ/216 часов</i></p> <p><i>Форма промежуточной аттестации: экзамен, КР</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование у студентов компетенций в области расчета и проектирования железобетонных конструкций зданий и сооружений.</p>
<p><i>Компетенции формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>- ОПК-8: умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности.</p> <p>- ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.</p>

	- ПК-13: знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы сбора и систематизации информационных исходных данных для проектирования несущих систем зданий и сооружений с последующей разработкой технической документации в соответствии с нормативными документами; - принципы назначения уровней ответственности зданий и сооружений; особенности назначения нагрузок и воздействий на здания, сооружения и их конструктивные элементы; нормативные и расчетные характеристики материалов; величины предельных деформаций; - основы расчета и проектирования строительных конструкций зданий и сооружений и специализированные российские и зарубежные программные комплексы; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты и проектирование несущих систем зданий и сооружений и их отдельных элементов при помощи специализированных программ; выполнять анализ исходных данных и анализ результатов расчетов и их сопоставление с требованиями нормативных документов; - рассчитывать железобетонные и каменные конструкции с учетом особенностей их работы и предъявляемых требований по прочности, деформативности, эксплуатационной пригодности, надежности и долговечности; - определять основные конструктивные элементы и узлы их соединения в несущих системах зданий и сооружений; выполнять расчет и чертежи строительных конструкций в требуемом объеме; выбирать современные конструктивные решения с учетом материала конструкций, особенностей нагрузок и воздействий. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования и расчета железобетонных конструкций в соответствии с требованиями СП, СНиП, ГОСТ и других нормативных документов; навыками работы с типовой проектной документацией; - технологией проектирования строительных конструкций и узлов их соединения в соответствии с техническим заданием и использованием специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; - основами работы в расчетно-вычислительных комплексах, основами конструирования элементов и подбора оптимальных решений на основе ТЭО и нормативных документов.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Современное состояние вопроса расчета несущих систем</p> <p>Раздел 2. Применение информационных технологий в научных исследованиях, проектировании, реконструкции строительных объектов и в учебном процессе.</p> <p>Раздел 3. Современные несущие системы жилых и общественных зданий.</p> <p>Раздел 4. Несущие системы</p> <p>Раздел 5. Проектирование и расчет высотных зданий</p>

<p><i>место дисциплины – дисциплины по выбору</i> <i>Б1.В Вариативная часть. Блок 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 6 ЗЕ/ 216 часа</i> <i>форма промежуточной аттестации – КР, экзамен</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Целью освоения дисциплины «Спецкурс по технологии и организации строительства» является формирование у студентов компетенций о современных технологиях и средствах строительства уникальных заглубленных сооружений.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);</p> <p>владение 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 (ОПК-3);</p> <p>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);</p> <p>знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5);</p> <p>способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надёжность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6);</p> <p>способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по её повышению (ПК-7);</p> <p>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-9);</p> <p>владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11);</p> <p>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 (ПК-12).</p>

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины

Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений;

закономерности построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений;

методы выбора наиболее рациональных технических и организационных решений при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений;

требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений;

основные технические требования к технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений;

способы и средства проведения анализа технической и экономической эффективности работы производственного подразделения при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений;

основные положения подготовки документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений;

тенденции и перспективы развития технологии и организации при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений;

способы и основные направления анализа затрат и результатов производственной деятельности при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений.

Уметь: применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений;

составлять конструкторскую документацию и детали при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений;

проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений;

сочетать требования охраны труда с применением прогрессивных методов и средств строительства при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений;

анализировать и применять нормативные требования по обеспечению надежности и комфортности при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений;

разрабатывать и применять меры по повышению эффективности работы строительных подразделений при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий

	<p>и сооружений;</p> <p>осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений; осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений; готовить, обосновывать и осуществлять передовые идеи и технологии при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений; готовить, обосновывать и осуществлять передовые идеи и технологии при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений; разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений.</p> <p>Владеть: способами и средствами теоретического и экспериментального исследования при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений; основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений; способами и средствами оформления законченных проектно-конструкторские работ, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений; передовыми методами оценки влияния строительства на безопасность людей и окружающей среды при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений; расчетными комплексами и программами расчета и прогнозирования надежности при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений; расчетным и аналитическим аппаратом определения и прогнозирования при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений; методами и способами проведения контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений; методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений; передовыми методами составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам при проектировании, строительстве и эксплуатации заглубленных зданий и сооружений.</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины</i></p>	<p>Раздел 1 Технология и организация строительства уникальных подземных сооружений</p> <p>Тема 1: Особенности возведения заглубленных и подземных</p>

<i>(основные блоки и темы)</i>	<p>сооружений.</p> <p>Тема 2: Особенности возведения подземных сооружений открытым способом, в том числе в стесненных условиях.</p> <p>Тема 3: Способы и средства защиты открытых выработок от обрушения стенок.</p> <p>Тема 4: Способы и средства закрепления грунтов на период выполнения работ по устройству открытых выработок.</p> <p>Тема 5: Способы и средства устройства защитных стенок от обрушения грунта. Массивные и сборные защитные конструкции.</p> <p>Тема 6: Устройство монолитных и омоноличиваемых защитных конструкций от обрушения грунта.</p> <p>Раздел 2 Технология и организация строительства уникальных подземных сооружений методом «стена в грунте»</p> <p>Тема 7: Строительство заглубленных сооружений методом «стена в грунте».</p> <p>Тема 8: Способы и средства устройства сборных стен в грунте.</p> <p>Тема 9: Способы и средства устройства монолитных стен в грунте.</p> <p>Тема 10: Способы и средства защиты подпорных стен от бокового давления грунта: анкеровка, установка распорных элементов, распорка постоянными элементами и пр.</p> <p>Тема 11: Способы и средства удаления грунта из внутренней полости сооружения.</p> <p>Тема 12: Способы и средства защиты заглубленных сооружений от грунтовых вод.</p> <p>Раздел 3 Технология и организация строительства уникальных подземных сооружений методом «опускного колодца»</p> <p>Тема 13: Основные конструкции и способы возведения методом «опускного колодца».</p> <p>Тема 14: Устройство опускных колодцев из сборных элементов.</p> <p>Тема 15: Устройство опускных колодцев в монолитном варианте.</p> <p>Тема 16: Способы и средства регулирования процесса опускания колодца.</p> <p>Тема 17: Способы и средства возведения днища «опускного колодца».</p> <p>Тема 18: Возведение заглубленных сооружений методом «опускного колодца» в сложных условиях.</p> <p>Раздел 4. Возведение заглубленных сооружений специальными способами</p> <p>Тема 19: Горные способы строительства при возведении подземных сооружений.</p> <p>Тема 20: Способы и средства устройства подземных сооружений щитовым и комбайновым способами.</p>
--------------------------------	--

<p>Дисциплина Б1.В.ДВ.06.01 «Экономика строительных конструкций» место дисциплины – дисциплины по выбору Б1.В Вариативная часть. Блок 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа форма промежуточной аттестации – зачет</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	- формирование уровня освоения у обучающихся компетенции в области экономики строительных конструкций

<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОПК-7 - готовность к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p> <p>ОПК-8 - умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности</p> <p>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</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности строительной отрасли и продукции строительного производства; - основные нормативные правовые документы в строительстве; - состав и структуру основных фондов в строительстве и оборотных средств, показатели эффективности их использования; форму и систему оплаты труда в строительстве; виды себестоимости и прибыли строительных организаций <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения; - использовать основные нормативные правовые документы в строительстве для ведения деятельности подразделения; - оценивать эффективность использования основных фондов и оборотных средств; рассчитывать выработку, трудоемкость СМР; определять сметную, плановую и фактическую прибыль и себестоимость. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой планирования капитального строительства на разных его организационных уровнях управления; - специальной экономической терминологией; - методикой анализа затрат и результатов производственной деятельности, технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства.
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Тема: Капитальное строительство в системе народного хозяйства</p> <p>Тема: Эффективность капитальных вложений и инвестиций в строительстве</p> <p>Тема: Ресурсы строительного производства</p> <p>Тема: Себестоимость продукции строительной организации, прибыль и рентабельность</p> <p>Тема: Бизнес-план строительной организации, его назначение и состав</p>

<p>Дисциплина Б1.В.ДВ.06.02 «Экономика строительного производства» <i>место дисциплины – дисциплины по выбору</i> Б1.В Вариативная часть. Блок 1. Дисциплины (модули) <i>трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа</i> <i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>- формирование уровня освоения у обучающихся компетенции в области экономики строительного производства</p>

<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОПК-7 - готовность к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p> <p>ОПК-8 - умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности</p> <p>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</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности строительной отрасли и продукции строительного производства; - основные нормативные правовые документы в строительстве; - состав и структуру основных фондов в строительстве и оборотных средств, показатели эффективности их использования; форму и систему оплаты труда в строительстве; виды себестоимости и прибыли строительных организаций <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения; - использовать основные нормативные правовые документы в строительстве для ведения деятельности подразделения; - оценивать эффективность использования основных фондов и оборотных средств; рассчитывать выработку, трудоемкость СМР; определять сметную, плановую и фактическую прибыль и себестоимость. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой планирования капитального строительства на разных его организационных уровнях управления; - специальной экономической терминологией; - методикой анализа затрат и результатов производственной деятельности.
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Тема: Капитальное строительство в системе народного хозяйства</p> <p>Тема: Эффективность капитальных вложений и инвестиций в строительстве</p> <p>Тема: Ресурсы строительного производства</p> <p>Тема: Себестоимость продукции строительной организации, прибыль и рентабельность</p> <p>Тема: Бизнес-план строительной организации, его назначение и состав</p>

Дисциплина Б1.В.ДВ.07.01 «**Ценообразование в строительстве**»
 место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору
 Блок 1. Дисциплины (модули)
 трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов
 форма промежуточной аттестации – зачет

<i>Цель освоения дисциплины</i>	- формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области ценообразования в строительстве.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОК-3 - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.</p> <p>ОПК-8 - умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности.</p> <p>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.</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения ценообразования в строительстве, состав сметной стоимости строительства и порядок ее формирования; - основные нормативные правовые документы в строительстве; - основные положения методик составления сметной документации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять состав и структуру сметной стоимости строительства; - использовать основные нормативные правовые документы в строительстве для ведения деятельности подразделения; - рассчитывать основные элементы стоимости строительства <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками стоимостной оценки строительной продукции; - навыками анализа использования нормативных документов в строительстве для ведения деятельности подразделения - методиками составления сметной документации в строительстве.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1: Экономические основы проектирования</p> <p>Тема 2: Особенности ценообразования и сметного дела в строительстве</p> <p>Тема 3: Состав и структура сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ</p> <p>Тема 4: Сметные цены на ресурсы</p> <p>Тема 5: Методы определения сметной стоимости строительства и договорных цен на строительную продукцию</p> <p>Тема 6: Порядок определения сметной стоимости. Виды сметной документации</p>

<p>Дисциплина Б1.В.ДВ.07.02 «Сметное дело в строительстве» место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов форма промежуточной аттестации – зачет</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	- формирование уровня освоения у обучающихся компетенции в области сметного дела в строительстве.

<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОК-3 - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности. ОПК-8 - умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности. 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.</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать: - основные положения ценообразования в строительстве, состав сметной стоимости строительства и порядок ее формирования; - основные нормативные правовые документы в строительстве; - основные положения методик составления сметной документации. Уметь: - определять состав и структуру сметной стоимости строительства; - использовать основные нормативные правовые документы в строительстве для ведения деятельности подразделения; - рассчитывать основные элементы стоимости строительства Владеть: - навыками стоимостной оценки строительной продукции; - навыками анализа использования нормативных документов в строительстве для ведения деятельности подразделения; - методиками составления сметной документации в строительстве.</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Тема 1: Экономические основы проектирования Тема 2: Особенности ценообразования и сметного дела в строительстве Тема 3: Состав и структура сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ Тема 4: Сметные цены на ресурсы Тема 5: Методы определения сметной стоимости строительства и договорных цен на строительную продукцию Тема 6: Порядок определения сметной стоимости. Виды сметной документации</p>

<p>Дисциплина Б1.В.ДВ.08.01 «Компьютерные методы проектирования и расчета конструкций» <i>место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору,</i> <i>Блока 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 6 ЗЕ/ 216 часов</i> <i>форма промежуточной аттестации – экзамен</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Получение студентами компетенции в области использования современных компьютерных методов расчета зданий и сооружений, позволяющих осуществлять инженерные расчеты в области проектирования строительных конструкций</p>

<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>Владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК – 4)</p> <p>Умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности ОПК-8.</p> <p>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-14)</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, область применения, структуру, возможности, условия функционирования программных комплексов, наиболее часто применяемых в настоящее время; - основные принципы моделирования строительных конструкций; - особенности построения конечно-элементных моделей зданий и сооружений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать ПК LIRA SAPR, для расчета зданий и сооружений; - правильно составлять расчетную модель надземной конструкции, фундаментов и грунтового основания с использованием библиотеки конечных элементов; - Анализировать результаты расчета. Оценивать адекватность полученных значений внутренних усилий. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализом и целевым выбором программных комплексов для поставленной задачи; - методами количественного прогнозирования напряженно-деформированного состояния и устойчивости зданий и сооружений; - методами проектирования элементов, соединений и конструкций из дерева и пластмасс, в т.ч. с применением современных программных комплексов; навыками использования современной нормативной, справочной и технической литературы.
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Компьютерные методы расчета» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины» образовательной программы направления подготовки 08.03.01 Строительство направленности (профиля) подготовки «Промышленное и гражданское строительство». Изучается в 6 семестре на 3 курсе при очной форме обучения, и в 8 семестре на 4 курсе при заочной форме обучения.</p> <p>Раздел 1 ПК Лира САПР и Пакет прикладных программ ЭСПРИ</p> <p>Раздел 2 ПК Scad Office</p> <p>Раздел 3 Прочие расчетные комплексы</p> <p>Раздел 4 Расчет фундаментов</p> <p>Раздел 5 Универсальные ПК</p> <p>Раздел 6 ПК для разработки ППР и ПОС и расчета смет.</p> <p>Раздел 7 Применение ПК в практике.</p>

<p align="center">Дисциплина Б1.В.ДВ.08.02 «Компьютерные технологии проектирования зданий» место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору, Блока 1. Дисциплины (модули) трудоёмкость - 6 ЗЕ/ 216 часов форма промежуточной аттестации – экзамен</p>	
Цель освоения дисциплины	Получение студентами компетенции в области использования современных компьютерных методов расчета зданий и сооружений, позволяющих осуществлять инженерные расчеты в области проектирования строительных конструкций.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14)
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, область применения, структуру, возможности, условия функционирования программных комплексов, наиболее часто применяемых в настоящее время; - основные принципы моделирования строительных конструкций; - особенности построения конечно-элементных моделей зданий и сооружений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать ПК LIRA SAPR, для расчета зданий и сооружений; - правильно составлять расчетную модель надземной конструкции, фундаментов и грунтового основания с использованием библиотеки конечных элементов; - Анализировать результаты расчета. Оценивать адекватность полученных значений внутренних усилий. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализом и целевым выбором программных комплексов для поставленной задачи; - методами количественного прогнозирования напряженно-деформированного состояния и устойчивости зданий и сооружений; - методами проектирования элементов, соединений и конструкций из дерева и пластмасс, в т.ч. с применением современных программных комплексов; навыками использования современной нормативной, справочной и технической литературы.
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	<p>Раздел 1 ПК Лира САПР и Пакет прикладных программ ЭСПРИ</p> <p>Раздел 2 ПК SCAD Office</p> <p>Раздел 3 Прочие расчетные комплексы</p> <p>Раздел 4 Расчет фундаментов</p> <p>Раздел 5 Универсальные ПК</p> <p>Раздел 6 ПК для разработки ППР и ПОС и расчета смет.</p> <p>Раздел 7 Применение ПК в практике.</p>

<p>Дисциплина Б1.В.ДВ.09.01 «Обследование зданий и сооружений» место дисциплины –вариативная часть, дисциплина по выбору Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 3Е/ 108 часа форма промежуточной аттестации –зачет</p>	
Цель освоения дисциплины	Формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области изучения фактического технического состояния зданий и сооружений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) программирования, теоретического и экспериментального исследования. (ОПК-1);</p> <p>Способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надёжность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6)</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные нормативные документы, регламентирующие правила обследования строительных конструкций. - Принципы устройства и работы основного оборудования и средств технологического обеспечения приборов контроля технического состояния строительных конструкций. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять основные нормативные документы, регламентирующие правила обследования строительных конструкций при организации проведения соответствующих работ. - Проводить настройку и калибровку оборудования и средств технологического обеспечения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютерными методами обработки статистических данных результатов обследования строительных конструкций. - Методиками поверочных расчетов, как ручными, так и с помощью программных расчетных комплексов, методами обследований в соответствии с ТУ и ГОСТ
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	<p>Основы обследования зданий и сооружений</p> <ul style="list-style-type: none"> - Необходимость и актуальность обследования зданий и сооружений - Развитие методов обследования зданий и сооружений <p>Параметры, определяющие техническое состояние зданий и сооружений</p> <ul style="list-style-type: none"> - Категории технического состояния зданий и сооружений - Дефекты и повреждения строительных конструкций <p>Методы контроля качества строительных конструкций и материалов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрушающий метод контроля качества строительных конструкций и материалов. - Неразрушающий метод контроля качества строительных конструкций и материалов.

Дисциплина Б1.В.ДВ.09.02 «**Испытание строительных конструкций**»

<p><i>место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору</i> <i>Блока 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 3Е/ 108 часа</i> <i>форма промежуточной аттестации –зачет</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области изучения фактического технического состояния зданий и сооружений посредством их испытаний.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) программирования, теоретического и экспериментального исследования. (ОПК-1);</p> <p>Способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надёжность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6)</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные нормативные документы, регламентирующие правила обследования строительных конструкций. - Принципы устройства и работы основного оборудования и средств технологического обеспечения приборов контроля технического состояния строительных конструкций. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять основные нормативные документы, регламентирующие правила обследования строительных конструкций при организации проведения соответствующих работ. - Проводить настройку и калибровку оборудования и средств технологического обеспечения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютерными методами обработки статистических данных результатов обследования строительных конструкций. - Методиками поверочных расчетов, как ручными, так и с помощью программных расчетных комплексов, методами обследований в соответствии с ТУ и ГОСТ
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Основы обследования зданий и сооружений</p> <ul style="list-style-type: none"> - Необходимость и актуальность обследования зданий и сооружений - Развитие методов обследования зданий и сооружений <p>Параметры, определяющие техническое состояние зданий и сооружений</p> <ul style="list-style-type: none"> - Категории технического состояния зданий и сооружений - Дефекты и повреждения строительных конструкций <p>Методы контроля качества строительных конструкций и материалов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрушающий метод контроля качества строительных конструкций и материалов. - Неразрушающий метод контроля качества строительных конструкций и материалов.

--	--

<p align="center">Дисциплина Б1.В.ДВ.10.01 «Динамический расчет зданий и сооружений» место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часа форма промежуточной аттестации – зачет</p>	
Цель освоения дисциплины	Формирование у обучающихся компетенций в области расчетов зданий и сооружений на динамические воздействия.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1)</p> <p>Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);</p> <p>Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13).</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – природу возникновения динамических нагрузок, классификацию динамических нагрузок; основные задачи динамики сооружений; виды колебаний, параметры колебательного процесса; основные методы расчета плоских стержневых систем на собственные и вынужденные колебания; – методы расчета зданий и сооружений на динамические воздействия в соответствии с действующими в России нормами проектирования; – основные принципы обеспечения несущей способности зданий и сооружений в условиях динамических воздействий. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать методы динамического расчета плоских стержневых систем применительно к отдельным конструкциям зданий и сооружений; – на основании действующих норм и правил определять расчетные динамические нагрузки на здания и сооружения; – формировать расчетные динамические и статические модели зданий и сооружений; определять частоты и формы собственных колебаний конструкции, определять напряженно-деформированное состояние несущих элементов зданий, сооружений и их оснований в условиях динамических нагрузок, в том числе с применением программных расчетных комплексов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – существующими расчетными комплексами для выполнения простейших динамических расчетов зданий, сооружений и их конструктивных элементов; – навыками по профессиональному восприятию информации в нормативных документах и в справочных руководствах; – методами количественной оценки напряженно-деформированного состояния несущих элементов зданий и сооружений при действии динамических нагрузок
Краткая характеристика	<p>Тема 1. Общие сведения о динамике сооружений.</p> <p>Тема 2. Свободные колебания упругих систем</p>

<p>дисциплины (основные блоки и темы)</p>	<p>Тема 3. Вынужденные колебания упругих систем Тема 4. Расчет зданий и сооружений на динамические ветровые воздействия Тема 5. Расчет зданий и сооружений на сейсмические воздействия Тема 6. Импульсные нагрузки Тема 7. Применение программных средств при решении задач динамики сооружений Тема 8. Особенности проектирования фундаментов машин и оборудования с динамическими нагрузками</p>
---	--

<p>Дисциплина Б1.В.ДВ.10.02 «Расчет зданий и сооружений на сейсмические воздействия» место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часа форма промежуточной аттестации – зачет</p>	
<p>Цель освоения дисциплины</p>	<p>Формирование у обучающихся компетенций в сфере расчета зданий и сооружений на сейсмические воздействия, обеспечения прочности, надежности и устойчивости зданий, проектируемых в сейсмоопасных районах.</p>
<p>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</p>	<p>Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1); Способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надёжность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6) Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13).</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</p>	<p>Знать: – нормативную базу в области расчета зданий и сооружений на сейсмические нагрузки; требования по обеспечению несущей способности зданий и сооружений в условиях сейсмических воздействий; – основные принципы обеспечения сейсмостойкости зданий и сооружений при землетрясениях. – природу возникновения землетрясений, характеристики землетрясений, сейсмические шкалы, характерные повреждения зданий и сооружений при землетрясении; историю развития теории сейсмостойкости; способы моделирования сейсмических нагрузок; Уметь: – на основании существующих норм и правил определять расчетные сейсмические нагрузки на здания и сооружения; – оценивать несущую способность основных несущих элементов зданий, сооружений, их оснований и фундаментов при действии сейсмических нагрузок. – оценивать сейсмичность района строительства в баллах на основе карт общего сейсмического районирования территорий Российской Федерации (ОСР-97); оценивать расчетную сейсмичность строительной площадки с учетом особенностей ее геологических</p>

	<p>условий; формировать расчетные динамические и статические модели зданий и сооружений; определять напряженно-деформированное состояние несущих элементов зданий и сооружений в условиях сейсмических нагрузок, в том числе с применением программных расчетных комплексов. Анализировать результаты расчетов;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками по профессиональному восприятию информации в нормативных документах и в справочных руководствах; – знаниями о конструктивных мероприятиях по обеспечению прочности и устойчивости зданий, сооружений и их оснований в условиях сейсмических воздействий. – методами количественной оценки напряженно-деформированного состояния несущих элементов зданий и сооружений при действии сейсмических нагрузок;
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Тема 1: Общие сведения о землетрясениях</p> <p>Тема 2. Теоретические основы сейсмостойкости и их использование в практике строительства</p> <p>Тема 3. Расчетные схемы зданий и сооружений при учете сейсмических воздействий</p> <p>Тема 4: Расчет зданий и сооружений по методике Российских норм проектирования на сейсмические воздействия</p> <p>Тема 5. Применение современных программных расчетных комплексов при расчетах зданий и сооружений на сейсмические воздействия в соответствии с действующими нормами проектирования</p> <p>Тема 6. Расчет и проектирование оснований и фундаментов с учетом сейсмических воздействий</p> <p>Тема 7: Объемно-планировочные и конструктивные решения сейсмостойких зданий</p>

<p>Дисциплина Б1.В.ДВ.11.01 «Реконструкция зданий и сооружений» место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору Блок 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа форма промежуточной аттестации – зачет</p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование у студентов компетенций решения профессиональных и технических задач в области подготовки, проектирования и выполнения работ по реконструкции зданий и сооружений.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8) - знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1) - способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15)
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые требования при подготовке, проектировании и выполнении работ по реконструкции зданий и

<p><i>процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>сооружений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные требования по инженерно-изыскательским работам, продолжительности эксплуатации зданий и сооружений, нормативные сроки службы материалов, требования по определению технического состояния зданий и сооружений, зонированию городской территории; - методологию составления отчетов по результатам проведенных обследований технического состояния. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать как федеральные, так и местные нормативные и правовые акты при планировании реконструкции зданий и сооружений; - формировать заключения по результатам инженерных изысканий, разрабатывать технические задания на проектирование реконструкции зданий и сооружений; - формировать программу проведения обследования технического состояния; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками определения нормативных сроков реконструкции зданий и сооружений; - основами проектирования объектов реконструкции, с учетом их функционального назначения и размещения на городской территории, а также с учетом ТЭО; - методиками обобщения полученной информации и формировать на их основе общие выводы по результатам обследования.
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Основные положения курса. Раздел 2. Виды и варианты реконструкции зданий и сооружений. Раздел 3. Организационно-технологические и технические решения реконструкции зданий и сооружений. Раздел 4. Документальное сопровождение работ по реконструкции зданий и сооружений.</p>

<p>Дисциплина Б1.В.ДВ.11.02 «Усиление строительных конструкций» <i>место дисциплины – вариативная часть, дисциплина по выбору</i> Блок 1. Дисциплины (модули) <i>трудоемкость - 2 ЗЕ/72 часа</i> <i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование у студентов компетенций в области расчета и конструирования усиления строительных конструкций.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования 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 автоматизированного проектирования. - ПК-3: способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать

	<p>соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p> <p>- ПК-13: знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы проектирования усиления строительных конструкций зданий и сооружений - современные универсальные и специализированные программно - вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования - состав и правила разработки проектной документации, правила оформления законченных проектно - конструкторских работ, нормативную документацию по проектированию усиления строительных конструкций, основные положения по контролю соответствия разработанных проектов и технической документации по усилению строительных конструкций заданию и нормам - актуальную научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по проектированию усиления строительных конструкций <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать усиление строительных конструкций зданий и сооружений с учетом основных принципов усиления - создавать расчетные схемы усиливаемых зданий и сооружений и строительных конструкций - разрабатывать проектную документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы и проводить техническую экспертизу проектов по усилению строительных конструкций <ul style="list-style-type: none"> - вести сбор, анализ и систематизацию информации по проектированию усиления строительных конструкций зданий и сооружений, выполнять обзоры публикаций по данной тематике <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой проектирования усиления строительных конструкций зданий и сооружений - технологией проектирования усиления строительных конструкций зданий и сооружений с использованием современных универсальных и специализированных программно - вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования <ul style="list-style-type: none"> - методикой технико-экономического обоснования технических решений по усилению строительных конструкций зданий и сооружений - методикой ведения сбора, анализа и систематизации информации по проектированию усиления строительных конструкций зданий и сооружений, методикой выполнения обзоров публикаций по данной тематике
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Общие положения.</p> <p>Раздел 2. Усиление железобетонных и каменных конструкций.</p> <p>Раздел 3. Усиление металлических и деревянных конструкций, оснований и фундаментов.</p>

ФТД Факультативы

Дисциплина ФТД.01 «Русский язык и культура речи» место дисциплины – Факультативы трудоемкость – 2 ЗЕ/72 часа форма промежуточной аттестации – зачет (1 семестр), зачет (2 семестр)	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	Формирование и совершенствование речевой компетентности, навыков овладения обязательными видами речевой коммуникации в сфере профессиональной и общественной деятельности специалиста.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОК-5 Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать: нормы, виды (функциональные стили, жанры) и средства ясной, аргументированной литературной устной и письменной речи; основные принципы, правила, стратегии и тактики эффективного общения.</p> <p>Уметь: логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, правильно оформить результаты мышления; выстраивать эффективное общение с коллегами на работе и окружающими людьми.</p> <p>Владеть: основными навыками аргументированной, ясной, кодифицированной устной и письменной речи, правильного оформления результатов мышления; культурой мышления и речи, быть способным к восприятию, анализу и обобщению информации.</p>
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Раздел 1. Основные нормы современного русского литературного языка. Раздел 2. Функциональные стили современного русского языка Раздел 3. Основные стратегии, тактики, принципы и правила эффективного общения Раздел 4. Этикет речи.

Дисциплина ФТД.02 «Деловой иностранный язык» место дисциплины – Факультативы трудоемкость – 1 ЗЕ/36 часов форма промежуточной аттестации – зачет (3 семестр)	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	углубление уровня освоения у обучающихся компетенции в сфере иноязычного делового общения
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать: лексику делового общения на иностранном языке, стилистические особенности устной и письменной речи делового и повседневного общения.</p> <p>Уметь: излагать свои мысли на иностранном языке в устной и письменной формах в области деловой коммуникации.</p>

	Владеть: навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке, в т.ч. наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями.
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	Тема 1. Рабочий день (The Working Day). Тема 2. Корпоративная этика (Corporate Culture). Тема 3. История компании (Company History). Тема 4. Хозяйственно-финансовая деятельность компании (Company Finances). Тема 5. Деловые поездки (Business Travel). Тема 6. Описание технического оснащения. Кадровые ресурсы. (Describing equipment. Human Resources).

<p>Дисциплина ФТД.03 «Коррупция и борьба с ней» место дисциплины – факультативная часть рабочего учебного плана трудоемкость - 1 ЗЕ/ 36 часов форма аттестации - зачет</p>	
Цель освоения дисциплины	Формирование компетенций, отражающих специфику использования нормативно-правовых документов, аналитического и стратегического подхода в сфере противодействия коррупции, построения модели антикоррупционного поведения в различных сферах деятельности.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОК-4 - способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	<p>Знать: социально-правовую сущность и признаки коррупции; причины и условия возникновения и распространения коррупции в обществе; уровни опасности коррупции и ее последствия; основные правовые документы в сфере противодействия коррупции; механизмы предупреждения и устранения факторов риска коррупции в социальной и профессиональной сфере.</p> <p>Уметь: систематизировать знания в предметной области дисциплины; адекватно оценивать последствия коррупционных проявлений в различных сферах деятельности; анализировать актуальные направления антикоррупционной политики; прогнозировать и моделировать профессиональную деятельность на основе требований доктринальных документов и законодательства в сфере противодействия коррупции.</p> <p>Владеть: навыками применения теоретических знаний в конкретной практической ситуации в социальной и профессиональной сфере; моделирования поведения в отношении коррупционных проявлений в профессиональной деятельности; самоанализа и оценки коррупционных рисков.</p>
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	Тема 1: Коррупция как социально-правовое явление: история и современность. Тема 2: Общественная опасность коррупции: причины и последствия. Тема 3: Противодействие коррупции: технологии предупреждения, борьбы и ликвидации последствий.

	<p>Тема 4: Формирование нравственно-этических основ противодействия коррупции в обществе.</p> <p>Тема 5: Меры противодействия коррупции в системе подготовки будущих специалистов.</p>
--	--

<p>Дисциплина</p> <p>ФТД. 04 «Гражданское население в противодействии идеологии терроризма»</p> <p><i>место дисциплины - Факультативы</i></p> <p><i>трудоемкость - 1 ЗЕ/ 36 часов</i></p> <p><i>форма аттестации - зачет</i></p>	
Цель освоения дисциплины	<p>формирование ценностно-смысловых компетенций, позволяющих использовать знания для понимания ценности межкультурного и межконфессионального диалога как консолидирующей основы людей различных национальностей; в получении обучающимися теоретических знаний о природе возникновения и развития различных видов вызовов и угроз безопасности общества, и особенно таких как экстремизм и терроризм.</p>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОК-6 Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание основных документов и нормативно-правовых актов противодействия терроризму в Российской Федерации, а также приоритетных задач государства в борьбе с терроризмом <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять факторы формирования экстремистских взглядов и радикальных настроений в молодежной среде; представления о межкультурном и межконфессиональном диалоге как консолидирующей основе людей различных национальностей и вероисповеданий в борьбе против глобальных угроз терроризма. <p>Владеть: - навыками уважительного отношения к различным этнокультурам и религиям; основами анализа основных видов терроризма.</p>
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	<p>Тема 1: Исторические корни и эволюция терроризма.</p> <p>Тема 2: Современный терроризм: понятие, сущность, разновидности</p> <p>Тема 3: Международный терроризм как глобальная геополитическая проблема современности.</p> <p>Тема 4: Виды экстремистских идеологий как концептуальных основ идеологии терроризма.</p> <p>Тема 5: Особенности идеологического влияния террористических сообществ на гражданское население.</p> <p>Тема 6: Идеология терроризма и «молодежный» экстремизм</p> <p>Тема 7: Современная нормативно-правовая база противодействия терроризму в Российской Федерации.</p> <p>Тема 8: Общественная безопасность как часть национальной безопасности Российской Федерации.</p> <p>Тема 9: Кибертерроризм как продукт глобализации.</p> <p>Тема 10: Интернет как сфера распространения идеологии терроризма.</p> <p>Тема 11: Законодательное противодействие</p>

	<p>распространению террористических материалов в Интернете. Тема 12: Межнациональная и межконфессиональная толерантность как составная часть патриотизма. Тема13: Религиозно - полигический экстремизм как угроза общественной безопасности.</p>
--	--

<p>Дисциплина ФТД.05 «История Татарстана» место дисциплины - Факультативы трудоемкость - 1 ЗЕ/ 36 часов форма аттестации - зачет</p>	
Цель освоения дисциплины	углубление ценностно-смысловых компетенций, позволяющих использовать знания для понимания ценности культуры и науки; в получении обучающимися теоретических знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, а также культурно-историческом своеобразии Республики Татарстан, а также истории народов, проживающих на территории республики с древности до начала XXI века в условиях современной России.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОК-5 владение компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности историко-культурного развития региона, - основные события и наиболее известные персоналии региональной истории; - основные этапы истории культуры народов Татарстана <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать события прошлого и излагать свое отношение к ним; - обосновывать свою позицию по вопросам ценностного отношения к историческому прошлому страны; - оценивать вклад культур народов Татарстана в российское культурное наследие; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - начальными навыками научно-исторического анализа событий прошлого; - терминологией и основными понятиями курса; - навыками работы с учебной литературой и электронными базами данных; - навыками ведения диалога как способа отношения к культуре и обществу.
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	<p>Раздел 1. Теоретико-методологическое обоснование темы курса. Основные задачи и проблемы курса, его место в учебном процессе</p> <p>Раздел 2. Проблемы этногенеза народов Татарстана. Древнейшая история Среднего Поволжья.</p> <p>Раздел 3. Раннефеодальное государство Волжская Булгария. Казанское ханство.</p> <p>Раздел 4. Казанский край в составе русского многонационального централизованного государства (2-ая половина XVI - XVII вв.)</p> <p>Раздел 5. Среднее Поволжье и составе Российской империи в XVIII в. - начале XX вв.</p>

	<p>Раздел 6. Создание Татарской АССР. Становление и укрепление советской власти в ТАССР (1920-1941 гг.)</p> <p>Раздел 7. Татарская АССР в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.) и послевоенные годы.</p> <p>Раздел 8. Татарская АССР в последние советские десятилетия (60-80-е годы XX века).</p> <p>Раздел 9. Республика Татарстан в конце XX- начале XXI вв.</p>
--	--

<p>Дисциплина ФТД.06 «Основы разработки документации в дипломном проектировании»</p> <p><i>место дисциплины – факультативы</i></p> <p><i>трудоемкость - 1 ЗЕ/ 36 часов</i></p> <p><i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
Цель освоения дисциплины	формирование у студентов компетенций в области разработки документации в дипломном проектировании
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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);</p> <p>Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4).</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования основных нормативно-технических документов (СП, СНиП, ГОСТ, ТУ) по расчету и проектированию элементов и конструкций из стали, дерева и пластмасс; - состав и содержание рабочих проектов промышленных и гражданских зданий и сооружений, проектов производства работ, технологическая последовательность в процессе проектирования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить технико-экономическое обоснование проектных решений на основе вариативного проектирования или информационного анализа прототипов; - рассчитывать и проектировать несущие и ограждающие конструкции промышленных и гражданских зданий и сооружений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки и выпуска проектной и технической документации, оформления законченных чертежей в соответствии с нормативными документами и ЕСКД; - навыками разработки проектной документации.
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	<p>Раздел № 1. Разработка архитектурного раздела</p> <p>Тема № 1. Основы разработки задания на проектирование объекта</p> <p>Тема №2. Основы разработки эскизного проектирования объекта</p> <p>Тема № 3. Основы разработки архитектурных решений проектируемого объекта</p> <p>Раздел № 2. Разработка конструктивных решений</p> <p>Тема № 4. Основы разработки технического задания на расчет и конструирование основных каркасообразующих элементов зданий</p>

	<p>Тема № 5. Проектирование конструктивных элементов подземной части зданий и сооружений</p> <p>Тема № 6. Проектирование конструктивных элементов надземной части зданий и сооружений</p> <p>Раздел № 3. Разработка организационно-технологической документации при проектировании зданий и сооружений</p> <p>Тема № 7. Разработка основных технологических схем возведения зданий и сооружений</p> <p>Тема № 8. Основы разработки проекта производства работ на возведение объекта</p> <p>Раздел № 4. Основы разработки экономической части при проектировании зданий и сооружений</p> <p>Тема № 9. Основы разработки проектно-сметной документации при проектировании зданий и сооружений</p> <p>Раздел № 5. Основы разработки мероприятий по безопасному производству работ и экологии</p> <p>Тема № 10. Разработка мероприятий по безопасному производству работ. Схем производства работ, различных приспособлений, обеспечивающих работу на высоте.</p> <p>Тема № 11. Основы разработки экологических решений при эксплуатации и строительстве зданий и сооружений</p>
--	---