

**Аннотации к рабочим программам дисциплин
основной профессиональной образовательной программы
«Экспертиза и управление недвижимостью»
направления подготовки 08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО**

«История»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование у студентов системных представлений об историческом пути России от эпохи расселения восточных славян и создания Древнерусского государства до настоящего времени в контексте всемирной истории, через призму выявления воздействия мощных цивилизационно формирующих центров – Востока и Запада. Изучение реформ и контрреформ, проводимых в стране; прогрессивных и регрессивных процессов в обществе; возможных альтернатив социального и политического развития общества, появляющихся на переломных этапах его истории; коллизий борьбы вокруг проблемы исторического выбора и причин победы определенных сил в тот или иной момент.

Задачи изучения дисциплины:

- исследовать общее и особое в истории развития человеческого общества в целом и России в частности; роли личности в истории;
- раскрыть альтернативы общественного развития в различные периоды истории России;
- выявить национальные особенности быта и семейного воспитания, традиции;
- привить студентам умение работать с научной литературой по истории, навыки сравнительного анализа фактов и явлений общественной жизни на основе материала и источников.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «История» в ряду других отраслей научного знания, выступающих инструментом радикальных перемен в обществе, формирует у студентов системные представления об историческом пути России от эпохи расселения восточных славян и создания Древнерусского государства до настоящего времени в контексте всемирной истории.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование универсальных компетенций:

УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-5 - способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте.

В результате изучения дисциплины «История» обучающийся должен приобрести следующие знания, умения и навыки:

З-УК-1 Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа

У-УК-1 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников

В-УК-1 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

З-УК-5 Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте

У-УК-5 Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте

В-УК-5 Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного многообразия общества с социально-историческим, этическим и философским контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения

«Философия»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины: обеспечить необходимое философское образование со знанием основ философии, достаточным для построения логики предметного видения и необходимым для решения практических задач; познакомить с философскими понятиями и категориями – инструментарием философских знаний; дать знания об исторических типах философии и философствования и по основным разделам философии: онтологии, диалектике, гносеологии, учениях об обществе и человеке; сформировать представление о предмете философии и значении философского знания в современной культуре, способствующее компетентному решению мировоззренческих, методологических, нравственных проблем в профессиональной и других сферах общественной деятельности.

Задачи изучения дисциплины: изучить историю развития основных философских идей и мировой философской мысли; раскрыть содержание и эволюцию главных философских концепций, категорий и проблем; заложить основы современного философского мировоззрения; показать единство социального познания и практики и философской методологии; вооружить фундаментальными методологическими основаниями будущей профессиональной деятельности и творческого мышления; сформировать способность к критическому осмыслению проблем современного общественного бытия и деятельности организаций; способствовать воспитанию гуманистического мировоззрения.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Для освоения дисциплины «Философия» необходимы знания следующих учебных дисциплин: история, экономика, русский язык и культура речи, культурология, социология, право, экология, безопасность жизнедеятельности. Философские знания находятся в преемственной связи с указанными дисциплинами и способствуют комплексному развитию познавательных возможностей и формированию устойчивых навыков гуманитарной и профессиональной культуры.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общекультурных компетенций:

УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте;

УК-6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

УК-9 – способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях.

УК-11 – способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

В результате изучения дисциплины «Философия» обучающийся должен приобрести следующие знания, умения и навыки:

З-УК-1 Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа

У-УК-1 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников

В-УК-1 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

З-УК-3 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии

У-УК-3 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды

В-УК-3 Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде

3-УК-5 Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте

У-УК-5 Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте

В-УК-5 Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного многообразия общества с социально-историческим, этическим и философским контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения

3-УК-6 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни

У-УК-6 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения

В-УК-6 Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни

3-УК-9 Знать: государственную политику, цели, задачи и виды добровольческой (волонтерской) деятельности, нормативно-правовые основы законодательства в этой области

У-УК-9 Уметь: применять междисциплинарные знания и профильные практические навыки в области содействия развитию добровольчества (волонтерства)

В-УК-9 Владеть: методами и способами содействия формированию добровольчества (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтеров)

3-УК-11 Знать: действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней

У-УК-11 Уметь: планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме

В-УК-11 Владеть: навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции

«Иностранный язык»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Иностранный язык» является повышение исходного уровня владения иностранными языками, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладений студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной деятельности. Изучение иностранного языка призвано также обеспечить:

- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
- развитие информационной культуры;
- расширение кругозора и повышение общей культуры студентов;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Задачи изучения дисциплины:

Обучение иностранному языку призвано обеспечить формирование и развитие составляющих коммуникативной компетенции, необходимых для использования студентами иностранного языка в академической и дальнейшей профессиональной деятельности, а именно:

- лингвистической компетенции - знание лексических единиц, способность конструировать грамматически правильные нормы и синтаксические построения, а также понимать смысловые отрезки в речи, организованные в соответствии с существующими нормами иностранного языка;
- социолингвистической компетенции – способность выбрать нужную лингвистическую форму, способ выражения в зависимости от условий коммуникативного акта;
- дискурсивной или речевой компетенции – способность использовать определенную стратегию для конструирования и интерпретации текста;
- социокультурной компетенции – национально-культурные, страноведческие знания, обычаи, правила, нормы, социальные условности, определяющие речевое поведение носителей языка;
- стратегической компетенции – способность особыми средствами компенсировать недостаточность знания языка, а также речевого и социального опыта общения в иноязычной среде.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС по направлению подготовки 8.03.01 «Строительство».

Дисциплина «Иностранный язык» относится к основному разделу гуманитарного модуля (Б1).

Дисциплина «Иностранный язык» базируется на знаниях и умениях, приобретенных студентами в средней школе, а также при изучении дисциплины «Русский язык и культура речи».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

УКЦ-1 - Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей;

УК-4 - способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

В результате освоения дисциплины студент должен:

3-УК-4 Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации

У-УК-4 Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках

В-УК-4 Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках

3-УКЦ-1 Знать: современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также основные приемы и нормы социального взаимодействия и технологии межличностной и групповой коммуникации с использованием дистанционных технологий

У-УКЦ-1 Уметь: выбирать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе и применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды с использованием дистанционных технологий

В-УКЦ-1 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и цифровых средств коммуникации, в том числе отечественного производства, а также методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде с использованием дистанционных технологий

«Правоведение (основы законодательства в строительстве)»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Правоведение (основы законодательства в строительстве)» заключается в формировании у студентов высокого уровня профессионального правосознания, развитии умений и навыков ориентирования в сложной системе действующего градостроительного и жилищного законодательства, способности самостоятельного подбора нормативных правовых актов к конкретной практической ситуации.

Задачи изучения дисциплины:

- понимание правовых основ градостроительной и жилищной деятельности;
- умение ориентироваться в правовых актах, регулирующих данную деятельность;
- применение законов и иных нормативных актов, регламентирующих жилищно – коммунальную и градостроительную деятельность в будущей профессиональной практике.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Правоведение (основы законодательства в строительстве)» входит в состав базовой части учебного плана гуманитарного модуля подготовки по направлению 08.03.01 «Строительство» профессиональной образовательной программы бакалавриата.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и определяет круг проблем, которые должен знать каждый выпускник.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование конкретных общекультурных и общепрофессиональных компетенций:

ОПК-4 – способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

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

УК-6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

УК-11 – способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

В результате изучения дисциплины «Правоведение (основы законодательства в строительстве)» обучающийся должен приобрести следующие компетенции, знания, умения, навыки:

З-ОПК-4 Знать: распорядительную и проектную документацию, нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-4 Уметь: применять в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты

В-ОПК-4 Владеть: навыками использования распорядительной и проектной документации, нормативных правовых актов в профессиональной деятельности

З-УК-2 Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

У-УК-2 Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

В-УК-2 Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией

З-УК-6 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни

У-УК-6 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения

В-УК-6 Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни

З-УК-11 Знать: действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней

У-УК-11 Уметь: планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме

В-УК-11 Владеть: навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции.

«Экономика»

1. Цели освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины: Цель курса «Экономика» - выработка у студентов экономического образа мышления, формирование знаний в области макро и микроэкономики.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомиться с концептуальными основами экономической науки;
- ознакомиться с историей развития экономической науки;
- изучить базовые экономические категории;
- изучить основные вопросы микроэкономики (теория рынка, потребительское поведение, издержки и масштабы производства);
- изучить основные вопросы макроэкономики (основные макроэкономические показатели, теория макроэкономической нестабильности, инфляция, безработица);
- сформировать методологическую и теоретическую основу для изучения блока экономических дисциплин, предусмотренных учебным планом.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Экономика» входит в базовую часть гуманитарного модуля дисциплин (Б1).

Изучение дисциплины предполагает активное использование студентами математического аппарата. В частности, в рамках изучения дисциплины используется математическое моделирование, геометрические построения. Общие положения основаны на общенаучных и общепhilosophических законах, а базовая терминология предполагает знание терминологии предмета «Философия».

Рассматриваемые в рамках исторического и логического методов закономерности требуют от студентов знания мировой и российской истории.

Изучение дисциплины «Экономика» позволяет сформировать представление студентов об основных направлениях экономической теории, изучить содержание и метод экономической науки. Усвоение «Экономики» необходимо для дальнейшего углубленного изучения экономических дисциплин во взаимосвязи с вопросами профессиональной подготовки.

Базовые знания по указанным дисциплинам выявляются в ходе «входного контроля», в частности, студенты должны на базовом уровне знать историю развития экономик мира и России, терминологию дисциплины «Философия», владеть методами математического и графического анализа.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ПК-6 - Способен проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению;

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

УК-10 - способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УКЦ-3 – способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.

В результате освоения дисциплины студент должен:

3-ПК-6 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию для выполнения технической и экономической оценки эффективности работы строительной организации

У-ПК-6 Уметь: организовывать эффективную работу строительной организации

В-ПК-6 Владеть: методами расчета и анализа экономической эффективности работы строительной организации.

3-УК-2 знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

У-УК-2 уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

В-УК-2 владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией.

3-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений

У-УК-10 Уметь: обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданные затрат, направленных на достижение результата

В-УК-10 Владеть: методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников

З-УКЦ-3 знать: основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств

У-УКЦ-3 уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни с использованием цифровых средств

В-УКЦ-3 владеть: методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни с использованием цифровых средств

«Математика»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины: освоение студентом фундаментальных знаний и умений в математике, позволяющих использовать математический аппарат для решения профессиональных задач и самостоятельно расширять и углублять знания в области математики.

Задачи изучения дисциплины: в результате изучения курса студент должен уметь решать набор стандартных задач, ориентироваться в математической литературе, относящейся к его специальности.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Математика» входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла подготовки бакалавра по направлению «Строительство».

Дисциплине «Математика» предшествует общематематическая подготовка в объеме средней общеобразовательной школы или колледжа.

Для изучения данной дисциплины студент должен *знать* основные понятия и методы элементарной математики, геометрии, алгебры и начал математического анализа; *уметь* производить действия с числами; использовать основные алгебраические тождества для преобразования алгебраических выражений; выполнять геометрические построения; доказывать математические утверждения; дифференцировать и интегрировать функции; *владеть* приемами вычислений на калькуляторе инженерного типа; навыками использования математических справочников.

Освоение дисциплины «Математика» как предшествующей необходимо при изучении следующих дисциплин: физика, информатика, теоретическая механика и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;

УК -1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

В результате освоения дисциплины студент должен:

З-ОПК-1 Знать: основы теоретических и практических естественных и технических наук

У-ОПК-1 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического аппарата

В-ОПК-1 Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

З-УК-1 Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа

У-УК-1 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников

В-УК-1 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

Информатика

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины – формирование представления об информации (информационных процессах) как одном из основополагающих понятий науки: веществе, энергии, информации, на основе которых строится современная картина мира; раскрытие значения информационных процессов в формировании современной научной картины мира и развитие информационной культуры обучающихся; обучение студентов по направлению информатики: вычислительной техники, алгоритмизации, программированию и информационным технологиям; формирование представления об этапах решения задач на ЭВМ, овладение и развитие основных умений алгоритмизации.

1.2. Задачи изучения дисциплины

- развитие навыков формализованного описания поставленных задач;
- развитие навыков и умений использования компьютерной техники и использования средств новых информационных технологий;
- использование знаний о методах математического моделирования при построении математических моделей задач предметной области;
- развитие умений и навыков построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
- развитие навыков составления программ для ЭВМ по созданному алгоритму на языке высокого уровня;
- развитие умений интерпретировать результаты решения практических инженерных задач с помощью ЭВМ и применять эти результаты в практической деятельности.

1.3 Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- математика;
- основы информатики (школьный курс)

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: готовность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологии в своей профессиональной деятельности, способностью владеть элементами начертательной геометрии, применять современные программные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурных: способностью к самоорганизации и к самообразованию (ОК-7);

ОПК-2 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УКЦ-1 – способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.

УКЦ-2 – способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

3-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности

3-ОПК-2 Знать: принципы функционирования и применения современных информационных технологий

У-ОПК-2 Уметь: применять информационные технологии для решения профессиональных задач

В-ОПК-2 Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

Инженерная графика

1. Цель освоения учебной дисциплины

Инженерная графика включает в себя элементы начертательной геометрии, технического черчения и компьютерной графики.

Цель изучения раздела «Инженерная графика» - выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составление конструкторской документации производства, освоение студентами методов и средств компьютерной графики, приобретение знаний и умений по работе с пакетом прикладных программ.

Задача изучения данной дисциплины сводится в основном к изучению способов получения и чтения определенных графических моделей (чертежей), основанных на ортогональном проецировании, умению решать задачи на этих моделях, связанных пространственными формами и отношениями.

При изучении данной дисциплины необходима начальная подготовка, соответствующая программам общеобразовательной школы по геометрии, черчению, рисованию и информатике.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Инженерная графика» знакомит студентов с теорией построения изображений, формирует навыки технического черчения, навыки работы с конструкторской документацией (чтение и выполнение чертежей).

«Инженерная графика» является дисциплиной базовой части общетехнического цикла и относится ко всем профилям направления «Строительство». Дисциплина базируется на знаниях, полученных в школе при изучении дисциплин «математика (раздел геометрия), информатика, черчение». Знания, умения и навыки, полученные при ее изучении, будут использованы в процессе освоения общепрофессиональных и специальных дисциплин, при курсовом и дипломном проектировании, в практической профессиональной деятельности. В учебном плане дисциплина «Инженерная графика» связана с дисциплинами «Строительные конструкции зданий и сооружений», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Основания и фундаменты» и др.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-6 – способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;

ПК-2 – способен участвовать в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем, планировке и застройке населенных мест в соответствии с техническим заданием с использованием

универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;

ПК-3 – способен 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.

УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УКЦ-1 – способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

3-УК-1 Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа

У-УК-1 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников

В-УК-1 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

3-УКЦ-1 Знать: современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также основные приемы и нормы социального взаимодействия и технологии межличностной и групповой коммуникации с использованием дистанционных технологий

3-УКЦ-1 Знать: современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также основные приемы и нормы социального взаимодействия и технологии межличностной и групповой коммуникации с использованием дистанционных технологий

У-УКЦ-1 Уметь: выбирать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе и применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды с использованием дистанционных технологий

В-УКЦ-1 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и цифровых средств коммуникации, в том числе отечественного производства, а также методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде с использованием дистанционных технологий

3-ОПК-6 Знать: состав проектной документации и методы проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-6 Уметь: подготавливать расчетное и технико-экономическое обоснование проектов, разрабатывать проекты объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

В-ОПК-6 Владеть: навыками проектирования объектов, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

3-ПК-2 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства

3-ПК-2 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства

У-ПК-2 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-2 Владеть: навыками проектирования конструкций зданий и сооружений на основе вариантного проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; методикой оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

зданий и сооружений на основе вариантного проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного

проектирования; методикой оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

З-ПК-3 Знать: нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства и к расчетным обоснованиям их проектных решений; методы проектирования объектов промышленного и гражданского строительства

У-ПК-3 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования и выполнения расчетных обоснований проектных решений; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-3 Владеть: навыками расчета и проектирования, а также методиками расчета и конструирования элементов здания или сооружения промышленного и гражданского строительства

«Химия»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины: углубление имеющихся представлений и получение знаний по химии, необходимых для производственно-технологической и проектно-конструкторской профессиональной деятельности бакалавров.

Задачи изучения дисциплины: изучение важнейших химических законов и понятий, свойств элементов и соединений, помогающих решать вопросы качества и надежности материалов и конструкций, используемых в машиностроении.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Входные знания, умения и компетенции студента, необходимые для изучения дисциплины химия, должны соответствовать требованиям государственного образовательного стандарта (базовое среднее образование или среднее техническое образование).

Дисциплина входит в базовую часть и базируется на знаниях студентами следующих дисциплин: химии, математики, физики, информатики.

Дисциплина химия является предшествующей для учебных дисциплин строительные материалы, безопасность жизнедеятельности, экологии.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата.

УКЕ-1 – способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах;

УКЦ-3 – способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

З-УКЕ-1 Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

У-УКЕ-1 Уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи

В-УКЕ-1 Владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами **З-УКЦ-3**

Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств

З-УКЦ-3 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств

У-УКЦ-3 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни с использованием цифровых средств

В-УКЦ-3 Владеть: методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни с использованием цифровых средств

З-ОПК-1 Знать: основы теоретических и практических естественных и технических наук

У-ОПК-1 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического аппарата

В-ОПК-1 Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

«Физика»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- формирование навыков и приемов научного метода познания;
- обеспечение необходимого уровня знаний для усвоения смежных общетеоретических и специальных курсов;
- выработка творческого подхода к решению научно-технических задач и проблем, с которыми будущему специалисту придется столкнуться на производстве.

Задачи изучения дисциплины:

- создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной, технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются;
- формирование у студентов научного мышления, в частности, правильности понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умений оценивать степени достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;
- усвоение основных физических законов и явлений классической и современной физики, методов физического исследования;
- выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих в дальнейшем студентам решать практические задачи.
- ознакомление студентов с современной аппаратурой, вычислительной техникой и выработка начальных навыков проведения научных исследований.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Физика» является дисциплиной базовой части естественнонаучного модуля учебного плана, составленного в соответствии с образовательным стандартом по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и изучается студентами на первом и втором годах обучения во втором и третьем семестрах.

Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо студентам для изучения курса «Физика» составляют дисциплины, изучаемые в МОУ СОШ: «Физика», «Алгебра», «Геометрия», «Математика»,

Знания, полученные по освоению дисциплины, являются базовыми для изучения основных дисциплин, формирующих компетентностную модель выпускника и профиль подготовки.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;

УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УКЕ-1 – способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах;

УКЦ-3 – способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

З-УК-1 Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа

У-УК-1 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников

В-УК-1 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

З-УКЕ-1 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

3-УКЕ-1 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

У-УКЕ-1 уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи

В-УКЕ-1 владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами

З-УКЦ-3 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств

У-УКЦ-3 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни с использованием цифровых средств

В-УКЦ-3 Владеть: методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни с использованием цифровых средств

З-ОПК-1 Знать: основы естественнонаучных и общеинженерных дисциплин, методов математического анализа и моделирования

У-ОПК-1 Уметь: применять основные законы естественнонаучных и общеинженерных дисциплин при решении стандартных профессиональных задач

В-ОПК-1 Владеть: математическим аппаратом; методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

«Экология»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины: подготовка экологически грамотного специалиста технического профиля, в полной мере владеющего комплексом естественнонаучных знаний о закономерностях существования и взаимодействия биологических и социоприродных систем, позволяющих находить наиболее оптимальные пути антропогенного воздействия на природу с целью её рационального использования, восстановления и сохранения для будущих поколений.

Задачи изучения дисциплины:

- установление экологических закономерностей взаимодействия организмов со средой их обитания;
- изучение принципов организации и функционирования популяций, сообществ, экосистем различного уровня;

- формирование представлений об экосистемной организации биосферы и основных механизмах поддержания её стабильности;
- изучение глобальных экологических проблем человечества, анализ их основных причин и предлагаемые способы минимизации последствий;
- формирование знаний об экологическом взаимодействии общества и окружающей среды, изучение факторов, влияющих на здоровье человека;
- выявление оптимальных вариантов взаимосвязи экономических и экологических подходов в природопользовании;
- формирование знаний об основных экологических принципах рационального использования природных ресурсов, их сохранении и воспроизводстве;
- изучение основных показателей нормирования качества окружающей среды;
- изучение современной экозащитной техники и предлагаемых вариантов использования в производственных процессах малоотходных технологий;
- изучение основ экологического права и профессиональной ответственности;
- знакомство с организацией международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.

После завершения курса студенты должны иметь представление о взаимоотношениях организма и среды обитания, основных понятиях и законах экологии, структурных компонентах экосистем и биосферы в целом, эволюции биосферы, влиянии факторов среды на здоровье человека, о глобальных экологических проблемах окружающей среды. Кроме этого, об экологических принципах использования природных ресурсов и охраны природы, об основах рационального природопользования, элементах экозащитной техники и технологий, основах экологического права и профессиональной ответственности.

Студенты должны иметь представление о подходах к моделированию и оценке состояния экосистем и уметь прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Предмет «Экология» тесно связан как с гуманитарным циклом дисциплин, так и с естественнонаучными дисциплинами, такими, как основы современного естествознания, химия, физика. Изучение дисциплины помогает студентам при работе над курсовыми и дипломными проектами, осуществлять грамотные расчёты экологической целесообразности, а также выявлять степени опасности для окружающей среды и здоровья человека используемого технического оборудования. В целом курс «Экология» носит мировоззренческий характер и построен таким образом, чтобы вводить необходимые базовые естественнонаучные понятия для создания представлений о биосфере, месте в ней человека и проблем, связанных с технологической цивилизацией. Кроме этого, особенностью этой учебной дисциплины является обобщающий интегрированный характер её содержания, в изложении которого соблюдаются принципы научности, доступности, систематичности, взаимосвязанного раскрытия глобальных, региональных и локальных аспектов экологии. Выражен так же принцип гуманизации, предполагающий развитие эмоционально-ценностного восприятия окружающей среды и становление экологической ответственности на основе знаний об её экосистемной организации и опасности лишения жизнепригодных качеств планеты в результате неразумной хозяйственной деятельности человека.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование у студентов следующих компетенций:

УК-8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

УКЕ-1 – Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах.

ПК-8 – способен вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способен осуществлять техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

З-УК-8 Знать: требования, предъявляемые к безопасности условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте

У-УК-8 Уметь: обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте

В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте

З-УКЕ-1 Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

У-УКЕ-1 Уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи

В-УКЕ-1 Владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами

З-ПК-8 Знать: методы и средства контроля качества; нормативно-техническую документацию в области управления качеством; принципы и нормативные документы технического регулирования; принципы и методы стандартизации; организация работ по стандартизации; международную стандартизацию, виды подтверждения соответствия; системы и порядок проведения сертификации; контролирующие органы в сертификации; виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения

З-ПК-8 Знать: методы и средства контроля качества; нормативно-техническую документацию в области управления качеством; принципы и нормативные документы технического регулирования; принципы и методы стандартизации; организация работ по стандартизации; международную стандартизацию, виды подтверждения соответствия; системы и порядок проведения сертификации; контролирующие органы в сертификации; виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения

У-ПК-8 Уметь: применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции; выполнять работы по

стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов и материалов; подготавливать документацию по созданию системы менеджмента качества на предприятии; определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники на работников и окружающую среду

В-ПК-8 Владеть: правилами выполнения работ по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, подготовке документации системы менеджмента качества на предприятии; методами контроля технологических процессов и технологической дисциплины в строительном производстве; навыками контроля соблюдения на объекте капитального строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

«Теоретическая механика»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины – освоение обучающимися необходимого объема фундаментальных знаний о механическом взаимодействии, равновесии и движении материальных тел.

Теоретическая механика является не только дисциплиной, дающей углубленные знания о природе, но также воспитывает у обучающихся творческие навыки в построении математических моделей природных и технических процессов, содействует выработке способностей к логическим выводам и научным обобщениям, необходимым для решения профессиональных задач.

Задачи изучения дисциплины:

– знакомство с основами классической механики материальной точки, абсолютно твердого тела и механической системы, методами решения основных задач статики, кинематики и динамики;

– получение знаний, необходимых для изучения общеинженерных и специальных дисциплин;

– использование практических занятий, самостоятельной работы для развития практических навыков применения изучаемых методов при решении конкретных задач.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Теоретическая механика» относится к базовой части основной образовательной программы направления 08.03.01 «Строительство».

Изучение дисциплины «Теоретическая механика» требует основных компетенций, знаний, умений и навыков обучающегося по дисциплинам:

- математика;
- физика;
- инженерная графика.

В ходе изучения теоретической механики обучающийся получает знания, умения и навыки для успешного изучения следующих дисциплин: «Техническая механика»; «Сопrotивление материалов»; механика грунтов; строительная механика; расчетные модели сооружений в механике; основания и фундаменты; строительные машины и оборудование; динамика и устойчивость сооружений; теория упругости и пластичности; теория ползучести; геомеханика оснований и сооружений.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины «Теоретическая механика» направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 – способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;

УКЕ-1 – способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

З-УКЕ-1 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

У-УКЕ-1 уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи

В-УКЕ-1 владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами

З-ОПК-1 Знать: основы теоретических и практических естественных и технических наук

У-ОПК-1 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического аппарата

В-ОПК-1 Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

«Техническая механика»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

приобретение будущими бакалаврами-строителями знаний, навыков, умений по вопросам подготовки основы расчётов типичных элементов конструкций, необходимых для изучения курсов «Сопrotивление материалов», «Строительная механика», «Основания и фундаменты», «Строительные конструкции», и в дальнейшей практической работе.

Задачи изучения дисциплины:

приобретение студентами навыков формирования расчётных схем строительных конструкций и деталей машин, определения геометрических характеристик плоских сечений, механических характеристик материалов, необходимых для проведения расчётов простейших элементов сооружений на прочность, жесткость и устойчивость.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими частями ООП включает перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для изучения курса «Техническая механика». «Математика» - фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики. «Информатика» - основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ. «Инженерная графика» - основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей. Физика. - Основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики. Теоретическая механика - основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 – способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;

ОПК-2 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

3-ОПК-1 Знать: основы теоретических и практических естественных и технических наук

У-ОПК-1 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического аппарата

В-ОПК-1 Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

3-ОПК-2 Знать: принципы функционирования и применения современных информационных технологий

У-ОПК-2 Уметь: применять информационные технологии для решения профессиональных задач

В-ОПК-2 Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

«Механика грунтов»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины: приобретение будущими бакалаврами знаний, о видах и физико-механических свойствах различных грунтов и грунтовых оснований, особенностей их деформирования, потери прочности и устойчивости грунтовых массивов от разного вида и интенсивности нагрузок; возможность расчета любого грунтового основания по предельным состояниям.

Задачи изучения дисциплины: дать систематические знания об инженерной классификации грунтов; в ходе выполнения лабораторных работ научиться определять опытным путем физические, деформационные и прочностные характеристики грунтов; в ходе решения задач на практических занятиях студенты, определяют напряжения в грунтовых массивах от действия различных видов нагрузки освоить определение осадки грунтов методом послойного суммирования; на основании полученных знаний выполнение курсового проекта по дисциплине «Основания и фундаменты сооружений».

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими частями ООП включает перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для изучения курса «Механика грунтов».

Строительные материалы.

Методик определения физических характеристик веществ в лабораторных условиях, определение прочности искусственных каменных материалов.

Инженерная геология.

Классификация минералов, происхождение грунтов: магматическое, осадочное и

метаморфические; изменение свойств грунтов и скальных пород в зависимости от происхождения.

Сопротивление материалов.

Знание основных законов деформирования твердого тела, определение напряжений и деформаций, краевые задачи теории упругости.

Теоретическая механика.

Разделы статики, кинематики и динамики сооружений; принципы построения эпюр напряжений в элементах и т.д.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин.

Для освоения дисциплины «Механика грунтов» необходимы знание, умение и владение материалом по предшествующим дисциплинам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 – способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;

ОПК-6 – способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;

УКЦ-2 – способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

3-ОПК-1 Знать: основы теоретических и практических естественных и технических наук

У-ОПК-1 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического аппарата

В-ОПК-1 Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

3-ОПК-6 Знать: состав проектной документации и методы проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-6 Уметь: подготавливать расчетное и технико-экономическое обоснование проектов, разрабатывать проекты объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

В-ОПК-6 Владеть: навыками проектирования объектов, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
3-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

3-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности

«Геодезия»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины: Основной целью преподавания курса «Инженерное обеспечение строительства (геодезия)» является: формирование у студентов знаний по основам геодезии; приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов промышленного, гражданского и специального назначения; ознакомление с современными технологиями, используемыми в геодезических приборах, методах измерений и вычислений, построении геодезических сетей и производстве; ознакомление студентов с комплексом геодезических и топографических работ, проводимых при изысканиях, проектировании, строительстве и монтаже сооружений и конструкций и их эксплуатации, и умение применять эти знания в практической деятельности; подготовка грамотного специалиста, умеющего самостоятельно составлять и работать с топографическими планами и картами, решать задачи по переносу проекта на местность и разбивке сооружений, работать с геодезическими приборами, предназначенными для указанных действий; приобретение студентами навыков самостоятельного производства геодезических измерений, чтения планов и профилей участков или трасс строительства, решения типовых инженерно-геодезических задач, возникающих в строительной и эксплуатационной инженерной практике; развитие у студентов творческого отношения к решению практических задач геодезического обеспечения, профессионального отношения к деятельности изыскателя, проектировщика, эксплуатационника сооружений, чувства ответственности за качество своего труда.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение методов измерения линий и углов на земной поверхности;
- изучение методов математической обработки результатов полевых измерений;
- изучение методов графических построений и оформления карт, планов и профилей;
- изучение методов использования результатов измерений и графических построений при решении задач промышленного, гражданского, сельскохозяйственного, транспортного, культурного строительства, научных исследований и т.д.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Инженерное обеспечение строительства (геодезия)» относит к базовой части. Дисциплина «Инженерное обеспечение строительства (геодезия)» изучается во 2 семестре.

Знания, полученные при изучении дисциплины, помогут студентам при изучении других дисциплин базовой части программы: «Геодезическое обеспечение строительства», «Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений», «Обследование и испытание сооружений», «Эксплуатация и реконструкция сооружений», «Здания и сооружения тепловой и атомной энергетики», «Безопасность зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики», «Технология и инженерные системы зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики», «Технология возведения зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики», в научно-исследовательской работе и дипломном проектировании.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-5 – способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

ПК-1 – способен использовать знания нормативной базы в области инженерных изысканий, методов проведения инженерных изысканий;

УКЦ-2 – способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

В результате изучения дисциплины студент должен:

3-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности

З-ОПК-2 Знать: принципы функционирования и применения современных информационных технологий

У-ОПК-2 Уметь: применять информационные технологии для решения профессиональных задач

В-ОПК-2 Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

З-ОПК-5 Знать: нормативную базу, методы проведения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-5 Уметь: проводить инженерные изыскания, необходимые для строительства и реконструкции объектов

В-ОПК-5 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве и реконструкции зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства

«Геология»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины: обретение студентами понимания законов жизни природной и, в частности, геологической среды, происходящих в ней изменений при воздействии человека на эту среду, вооружение обучаемых теоретическими знаниями основ геологии и использование их для эффективного строительства, т.к. строительство промышленных, жилых и общественных зданий, инженерных сооружений требует предварительного проведения инженерно-геологических исследований. Только при достаточном обосновании геолого-почвенных условий в проектах, при хорошем знании инженерно-геологических и гидрогеологических условий строительной площадки возможно увеличить долговечность сооружений и нормальную эксплуатацию зданий. Без достаточных знаний инженерной геологии строителю крайне трудно справиться с проектированием и возведением сооружений. Проектирование инженерного сооружения без учета типа грунтов, на которых оно возводится, так же не разумно, как строительство здания из материалов, свойства которых неизвестны.

Опыт строительства и эксплуатации различных сооружений показывает, что их нормальная служба обеспечивается лишь при правильном учете природной обстановки. Правильный учет инженерно-геологических условий обеспечивает также удешевление и облегчение строительства сооружений. Оценка инженерно-геологических условий служит исходным материалом при проектировании и в последующем при возведении и эксплуатации сооружений в различных геологических условиях. Она должна производиться на базе основных положений инженерной геологии, динамической геологии и гидрогеологии.

Задачи изучения дисциплины: приобретение будущим специалистом необходимых базовых знаний по дисциплине и практических навыков, необходимых для применения их в профессиональной строительной деятельности.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Геология» относится дисциплинам естественнонаучного и общетехнического цикла.

Для изучения дисциплины студент должен обладать знаниями, полученными при изучении учебных предметов математики, информатики, географии, химии, физики, экологии, основной образовательной программы среднего (полного) общего образования.

Входные знания: фундаментальные основы математики, включая алгебру, геометрию; основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ; основы химии, основные законы неорганической и органической химии, окислительные и восстановительные реакции, основные законы взаимодействий

на атомном и молекулярном уровне; основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики; состав окружающей среды: гидросферы, атмосферы, почв; историю развития Земли, рельефа.

Студент должен обладать умениями: самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам, расширять свои математические познания; работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями; воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей; применять полученные знания по физике и химии при изучении дисциплины, написания основных химических реакций между органическими и неорганическими соединениями, описания взаимодействий на атомно-молекулярном уровне и процессов превращения энергии, применения методов решения задач по превращению энергии и взаимодействиям в веществе.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата.

ОПК-5 - способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

ПК-1 - способен использовать знания нормативной базы в области инженерных изысканий, методов проведения инженерных изысканий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

3-ОПК-1 Знать: основы теоретических и практических естественных и технических наук

У-ОПК-1 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического аппарата

В-ОПК-1 Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

3-ОПК-5 Знать: нормативную базу, методы проведения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-5 Уметь: проводить инженерные изыскания, необходимые для строительства и реконструкции объектов

В-ОПК-5 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве и реконструкции зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства

3-ПК-1 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, регламентирующую проведение инженерных изысканий в сфере промышленного и гражданского строительства

У-ПК-1 Уметь: выбирать и систематизировать информацию в области инженерных изысканий и проводить инженерные изыскания, необходимые в области промышленного и гражданского строительства

В-ПК-1 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений

«Основы архитектуры и строительных конструкций»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» является: ознакомление студентов с основами архитектуры как основ науки о проектировании и строительстве; формирование профессионального строительного мировоззрения на основе знания особенностей первых простых и более сложных строительных систем; воспитание навыков строительной культуры.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить студентов с формами, стилями, течениями в архитектуре античного мира, средневековья, последних веков и десятилетий, а также с планировочными и конструктивными решениями зданий, методами проектирования зданий;

- развить у студентов навыки правильного выбора и оценке материалов, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими частями ООП включает перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для изучения курса «Основы архитектуры и строительных конструкций».

Геодезия: Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Строительные материалы: умением использовать нормативные документы в профессиональной деятельности

Инженерная графика: Основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-3 – способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-6 – способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;

ПК-1 – способен использовать знания нормативной базы в области инженерных изысканий, методов проведения инженерных изысканий;

ПК-2 – способен участвовать в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем, планировке и застройке населенных мест в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

З-ОПК-3 Знать: теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-3 Уметь: принимать решения в профессиональной сфере в соответствии с требованиями нормативной документации, действующей в строительной отрасли

В-ОПК-3 Владеть: навыками принятия решений задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний и нормативной документации, действующей в строительстве
З-ОПК-6 Знать: состав проектной документации и методы проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

З-ОПК-6 Знать: состав проектной документации и методы проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-6 Уметь: подготавливать расчетное и технико-экономическое обоснование проектов, разрабатывать проекты объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

В-ОПК-6 Владеть: навыками проектирования объектов, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
З-ПК-1 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, регламентирующую проведение инженерных изысканий в сфере промышленного и гражданского строительства

З-ПК-1 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, регламентирующую проведение инженерных изысканий в сфере промышленного и гражданского строительства

У-ПК-1 Уметь: выбирать и систематизировать информацию в области инженерных изысканий и проводить инженерные изыскания, необходимые в области промышленного и гражданского строительства

В-ПК-1 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений
З-ПК-2 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства

З-ПК-2 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства

У-ПК-2 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для

проектирования; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-2 Владеть: навыками проектирования конструкций зданий и сооружений на основе вариантного проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; методикой оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

«Безопасность жизнедеятельности»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» - обязательная дисциплина федеральных государственных образовательных стандартов всех направлений высшего профессионального образования.

Основной целью образования по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритетных.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» – обязательная общепрофессиональная дисциплина, в которой соединена тематика безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственной, бытовой, городской, природной) и вопросы защиты от негативных факторов чрезвычайных ситуаций. Изучением дисциплины достигается формирование у специалистов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

Основная задача дисциплины – вооружить студентов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- идентификации негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения;
- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями безопасности;
- обеспечение устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;
- принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий;
- прогнозирования развития негативных воздействий и оценки последствий их действия.

Дисциплина наряду с прикладной инженерной направленностью ориентирована на повышение гуманистической составляющей при подготовке специалистов и базируется на знаниях, полученных при изучении социально-экономических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование у студентов следующих компетенций:

ОПК-8 - способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии;

ПК-7 – Способен использовать знания требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;

УК-8 - способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

УКЦ-3 – Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

З-УК-8 Знать: требования, предъявляемые к безопасности условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте

У-УК-8 Уметь: обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте

В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте

З-УКЦ-3 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств

У-УКЦ-3 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни с использованием цифровых средств

В-УКЦ-3 Владеть: методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни с использованием цифровых средств

З-ОПК-8 Знать: отечественный и зарубежный опыт в области строительства и строительной индустрии; требования производственной и экологической безопасности

У-ОПК-8 Уметь: осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности

В-ОПК-8 Владеть: навыками осуществления и контроля технологических процессов, применяя известные и новые технологии в строительной отрасли

З-ПК-7 Знать: законодательную, нормативно-техническую и методическую документацию по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды

У-ПК-7 Уметь: составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений

В-ПК-7 Владеть: методами безопасного ведения строительных работ с учетом требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений

«Строительные материалы»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины: развитие представления о взаимосвязи структуры строительных материалов с их основными физико-механическими свойствами и выработка навыков грамотного их применения на основе имеющихся свойств.

Теоретические и практические положения дисциплины изучаются в процессе лекционного курса, на лабораторных занятиях, самостоятельной работе с учебной и нормативно-технической литературой.

Задачи изучения дисциплины:

– изучение номенклатуры строительных материалов, изделий, конструкций и деталей, применяемых в различных областях строительства;

– приобретение навыков определения свойств строительных материалов в соответствии с требованиями ГОСТ;

– владение основными показателями качества и свойств строительных материалов и изучение зависимостей свойств материалов от различных факторов в процессе эксплуатации;

– умение квалифицированно выполнять выбор требуемых материалов для строительства объекта с учетом конкретных условий работы данного объекта.

Теоретические, расчетные и практические приложения дисциплины изучаются в процессе работы над лекционным курсом, самостоятельной работе студента с учебной и технической литературой.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Строительные материалы» помогает студентам изучить связь состава, строения, свойств материалов, а также закономерности их изменения при физико-химических, физических, механических и других воздействиях.

«Строительные материалы» является дисциплиной профессиональной части основной общеобразовательной программы и относится ко всем профилям направления «Строительство». Дисциплина базируется на знаниях, полученных как в школе (при изучении математики, физики), так и при изучении в институте базовой части общетехнического цикла (геология). Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины рассматриваются в неразрывной связи с их работой и поведением в изделиях и конструкциях зданий и сооружений за длительный период эксплуатации в реальных условиях и будут использованы в процессе освоения таких дисциплин как «Строительные конструкции зданий и сооружений», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Основания и фундаменты» и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 – способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;

ОПК-2 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-3 – способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-8 - способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии.

В результате изучения дисциплины «Строительные материалы» студент должен:

З-ОПК-1 Знать: основы теоретических и практических естественных и технических наук

У-ОПК-1 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического аппарата

В-ОПК-1 Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

З-ОПК-2 Знать: принципы функционирования и применения современных информационных технологий

У-ОПК-2 Уметь: применять информационные технологии для решения профессиональных задач

В-ОПК-2 Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

З-ОПК-3 Знать: теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-3 Уметь: принимать решения в профессиональной сфере в соответствии с требованиями нормативной документации, действующей в строительной отрасли

В-ОПК-3 Владеть: навыками принятия решений задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний и нормативной документации, действующей в строительстве

З-ОПК-8 Знать: отечественный и зарубежный опыт в области строительства и строительной индустрии; требования производственной и экологической безопасности

У-ОПК-8 Уметь: осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности

В-ОПК-8 Владеть: навыками осуществления и контроля технологических процессов, применяя известные и новые технологии в строительной отрасли

«Основы метрологии, стандартизации и сертификации и контроля качества»

1. Цель и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель преподавания дисциплины: подготовка к профессиональной деятельности в области метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества. В процессе изучения указанной дисциплины студенты должны получить знания, умения и практические навыки в области метрологии, стандартизации и сертификации, включая использование ЭВМ, сведения о современном состоянии и перспективах развития метрологии. Изучение вопросов метрологии, стандартизации и сертификации должно подготовить будущих инженеров к самостоятельной работе в строительных, проектных, научно-исследовательских организациях и фирмах.

Задачи изучения дисциплины:

- освоить и овладеть методикой измерений;
- изучить основные вопросы стандартизации – вопросы разработки и применения правил и норм, которые отражают действия объективных технико-экономических законов;
- рассмотрение сертификации как официальное подтверждение соответствия стандартам.
- ознакомиться с понятием контроля качества.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина « Основы метрологии стандартизации и сертификации и контроля качества» помогает студентам изучить методику измерений, разработку и применение правил и норм, рассмотреть сертификаты и ознакомиться с контролем качества продукции.

«Основы метрологии, стандартизации и сертификации и контроля качества»

является одной из общих профессиональных дисциплин в процессе подготовки инженеров. В процессе изучения указанной дисциплины студенты должны получить знания, умения и практические навыки в области метрологии, стандартизации и сертификации, включая использование ЭВМ, сведения о современном состоянии и перспективах развития метрологии. Изучение вопросов метрологии, стандартизации и сертификации должно подготовить будущих инженеров к самостоятельной работе в строительных, проектных, научно-исследовательских организациях и фирмах.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-3 – способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-4 – способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-7 – способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики;

ПК-3 – способен 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-8 – способен вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способен осуществлять техническое оснащение, размещение технологического оборудования,

осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности;

УКЕ-1 – способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах;

УКЦ-2 – способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

В результате изучения курса основы метрологии, стандартизации и сертификации и контроля качества студент должен:

З-УКЕ-1 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

У-УКЕ-1 уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи

В-УКЕ-1 владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами

З-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности

З-ОПК-3 Знать: теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-3 Уметь: принимать решения в профессиональной сфере в соответствии с требованиями нормативной документации, действующей в строительной отрасли

В-ОПК-3 Владеть: навыками принятия решений задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний и нормативной документации, действующей в строительстве

З-ОПК-4 Знать: распорядительную и проектную документацию, нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-4 Уметь: применять в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты

В-ОПК-4 Владеть: навыками использования распорядительной и проектной документации, нормативных правовых актов в профессиональной деятельности

З-ОПК-7 Знать: состав документации по системе менеджмента качества, методы измерения, контроля и диагностики

У-ОПК-7 Уметь: использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества

В-ОПК-7 Владеть: методами совершенствования системы менеджмента качества с применением различных методов измерения, контроля и диагностики

«Теплогазоснабжение с основами теплотехники»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование у студентов знаний и умений выполнять необходимые расчеты теплотехнического характера для создания комфортных условий проживания

людей и работы производственного оборудования, профессионально эксплуатировать теплотехническое и вентиляционное оборудование.

Задачи изучения дисциплины: изучение методик расчета теплотерь, гидравлического расчета системы отопления и тепловых сетей, аэродинамический расчет вентиляции; изучение правил трассировки тепловых, газовых сетей; умение пользоваться технической и нормативной литературой; получения навыков принятия инженерных решений при разработке конструктивных схем тепломагистралей и конструктивных элементов тепловых сетей.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Теплогасоснабжение с основами теплотехники» относится к базовой части профессионального цикла учебного плана профиля «Промышленное и гражданское строительство».

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин специализации. В процессе преподавания дисциплины используются знания студентов, полученные при изучении высшей математики (математический анализ), физики (молекулярная физика, термодинамика жидкости и газа, гидродинамика).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-10 – способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства;

ПК-1 – способен использовать знания нормативной базы в области инженерных изысканий, методов проведения инженерных изысканий;

ПК-5 – способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

3-ОПК-10 Знать: требования по организации технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту зданий, сооружений, инженерных систем

У-ОПК-10 Уметь: осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства

В-ОПК-10 Владеть: методами организации технической эксплуатации, обслуживания и ремонта объектов строительства, проведения технического надзора и экспертизы объектов строительства

3-ПК-1 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, регламентирующую проведение инженерных изысканий в сфере промышленного и гражданского строительства

У-ПК-1 Уметь: выбирать и систематизировать информацию в области инженерных изысканий и проводить инженерные изыскания, необходимые в области промышленного и гражданского строительства

В-ПК-1 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений

3-ПК-5 Знать: законодательную, нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования по надежной и безопасной эксплуатации промышленных и гражданских зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства

У-ПК-5 Уметь: осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию промышленных и гражданских зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства; обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы

В-ПК-5 Владеть: методами организации технической эксплуатации, визуального и инструментального обследования гражданских зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства

«Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины: научить будущих специалистов основам водоснабжения и водоотведения, правилам проектирования внутренних систем водоснабжения и водоотведения зданий

различного назначения с учетом особенностей других инженерных систем и архитектурно-строительных решений.

Задачи изучения дисциплины: изучение методик расчета параметров систем и схем водоснабжения и водоотведения; изучение методик проектирования сетей водоснабжения и водоотведения; умение пользоваться технической и нормативной литературой; получения навыков самостоятельного принятия инженерных решений.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики» относится к базовой части профессионального цикла учебного плана профиля «Промышленное и гражданское строительство».

Дисциплина «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики» базируется на предшествующем изучении дисциплин: Математика, Физика, Химия.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-6 – способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

ПК-1 – способен использовать знания нормативной базы в области инженерных изысканий, методов проведения инженерных изысканий;

ПК-5 – способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

3-ОПК-6 Знать: состав проектной документации и методы проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

У-ОПК-6 Уметь: подготавливать расчетное и технико-экономическое обоснование проектов, разрабатывать проекты объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

В-ОПК-6 Владеть: навыками проектирования объектов, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

3-ПК-1 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, регламентирующую проведение инженерных изысканий в сфере промышленного и гражданского строительства;

У-ПК-1 Уметь: выбирать и систематизировать информацию в области инженерных изысканий и проводить инженерные изыскания, необходимые в области промышленного и гражданского строительства;

В-ПК-1 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений

3-ПК-5 Знать: законодательную, нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования по надежной и безопасной эксплуатации промышленных и гражданских зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства

У-ПК-5 Уметь: осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию промышленных и гражданских зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства; обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы

В-ПК-5 Владеть: методами организации технической эксплуатации, визуального и инструментального обследования гражданских зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства

«Электроснабжение с основами электротехники»

1. Цель освоения учебной дисциплины

1.1. Цель преподавания дисциплины:

- подготовка дипломированных бакалавров по направлению

«Строительством», обладающих знаниями методов расчета электрических цепей и электромагнитных полей, умением применять эти знания для решения практических задач по электротехнике;

Задачи изучения дисциплины:

- создание у студентов основ достаточной теоретической подготовки в области специализации, позволяющей будущим специалистам ориентироваться в потоке научной, технической информации и обеспечивающей им возможность использования прогрессивных технологий в электроснабжении с основами электротехники;

- формирование у студентов научного мышления, в частности, правильности понимания границ применимости различных физических понятий в электроснабжении с основами электротехники;

- выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных вопросов в электроснабжении с основами электротехники, помогающих в дальнейшем студентам успешно решать практические задачи;

- ознакомление студентов с современной аппаратурой, вычислительной техникой и выработка начальных навыков проведения научных исследований в электроснабжении с основами электротехники

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Электроснабжение с основами электротехники» является дисциплиной базовой части профессионального цикла Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 08.03.01 «Строительство» (бакалавриат).

Дисциплина «Электроснабжение с основами электротехники» изучается студентами на втором году обучения в четвертом семестре.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, приобретенных студентами при изучении следующих дисциплин:

- Высшая математика (Фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики);

- Физика (Основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики).

Для освоения дисциплины «Электроснабжение с основами электротехники» необходимы знание, умение и владение материалом по предшествующим дисциплинам: : Математика, Физика.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-6 – способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

ПК-1 – способен использовать знания нормативной базы в области инженерных изысканий, методов проведения инженерных изысканий;

ПК-5 – способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

3-ОПК-6 Знать: состав проектной документации и методы проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-6 Уметь: подготавливать расчетное и технико-экономическое обоснование проектов, разрабатывать проекты объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

В-ОПК-6 Владеть: навыками проектирования объектов, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

3-ПК-1 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, регламентирующую проведение инженерных изысканий в сфере промышленного и гражданского строительства

У-ПК-1 Уметь: выбирать и систематизировать информацию в области инженерных изысканий и проводить инженерные изыскания, необходимые в области промышленного и гражданского строительства

В-ПК-1 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений

3-ПК-5 Знать: законодательную, нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования по надежной и безопасной эксплуатации промышленных и гражданских зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства

У-ПК-5 Уметь: осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию промышленных и гражданских зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства; обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы

В-ПК-5 Владеть: методами организации технической эксплуатации, визуального и инструментального обследования гражданских зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства

«Технологические процессы в строительстве»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины: освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Технологические процессы в строительстве»;
- раскрыть понятийный аппарат дисциплины;
- сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительного-монтажных работ;
- сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств;
- сформировать навыки разработки технологической документации;
- сформировать навыки ведения исполнительной документации;
- сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительного-монтажных работ;
- сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения.

Теоретические, расчетные и практические приложения дисциплины изучаются в процессе работы над лекционным курсом и самостоятельной работе с учебной и технической литературой.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» относится к базовой части профессионального модуля Б.1 и является обязательной к изучению.

Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Механика грунтов», «Геодезия», «Строительные материалы».

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины рассматриваются в неразрывной связи с их работой и возведением зданий и сооружений и будут использованы в процессе освоения таких дисциплин как:

- «Основы технологии возведения зданий»;
- «Организация, управление и планирование в строительстве».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-8 – способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

ПК-1 – способен использовать знания нормативной базы в области инженерных изысканий, методов проведения инженерных изысканий;

ПК-4 – способен осуществлять технологические процессы строительного производства, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем.

В результате изучения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» студент должен:

3-ОПК-8 Знать: отечественный и зарубежный опыт в области строительства и строительной индустрии; требования производственной и экологической безопасности

У-ОПК-8 Уметь: осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности

В-ОПК-8 Владеть: навыками осуществления и контроля технологических процессов, применяя известные и новые технологии в строительной отрасли

3-ПК-1 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, регламентирующую проведение инженерных изысканий в сфере промышленного и гражданского строительства

У-ПК-1 Уметь: выбирать и систематизировать информацию в области инженерных изысканий и проводить инженерные изыскания, необходимые в области промышленного и гражданского строительства

В-ПК-1 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений

3-ПК-4 Знать: технологию производства строительных работ, технологию обслуживания промышленных и гражданских зданий, сооружений и их инженерных систем; методы операционного контроля качества строительно-монтажных работ

У-ПК-4 Уметь: организовывать производство и контроль качества строительно-монтажных работ; организовывать обслуживание промышленных и гражданских зданий, сооружений и их инженерных систем

В-ПК-4 Владеть: методами производства строительно-монтажных работ при строительстве и обслуживании зданий и сооружений и их инженерных систем; методами операционного контроля качества строительно-монтажных работ

«Организация, планирование и управление в строительстве»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

приобретение будущими бакалаврами-строителями знаний, навыков, умений по вопросам подготовки изучает теоретические и практические вопросы организационно-технического управления строительства во времени и пространстве, поточная организация строительства, моделирование строительства во времени, построение строигенпланов, необходимых для выполнения раздела организации выпускной квалификационной работы.

Задачи изучения дисциплины:

дать систематические знания об элементах строительного производства и прикладных вопросов организации и управления; на основе комплексного и системного подхода изучения дисциплины развить у студентов цельные научные представления о предмете изучения; умение работать с нормативной литературой; заложить основы и развить навыки при решении конкретных задач строительного производства; выполнение курсового проекта по дисциплине.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими частями ООП включает перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для изучения курса «Организация, планирование и управление в строительстве».

Строительные конструкции зданий и сооружений.

Составление конструктивных схем зданий, знание особенностей проектирования несущих и ограждающих конструкций и элементов зданий.

Экономика строительства.

Основные понятия экономики строительства, работа с нормативной литературой: ТЭР и ФЭР, основы составления сметной документации.

Технологические процессы в строительстве.

Разработка технологической последовательности возведения здания, знание технологических процессов выполняемых при земляных, монтажных, монолитных, кровельных, изоляционных, штукатурных, отделочных работах, специальных строительных работах, каменной кладки и т.д.

Основы технологии возведения зданий.

Основы построения технологических карт для выполнения земляных работ, монтажа фундаментов, колонн, перекрытий, стеновых панелей и т.д.

Строительные машины и оборудование.

Основные виды машин, механизмов и подъемно-транспортного оборудования применяемого при возведении зданий и сооружений, и перевозке различных материалов и конструкций на строительную площадку.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин.

Для освоения дисциплины «Организация, планирование и управление в строительстве» необходимы знание, умение и владение материалом по предшествующим дисциплинам:

строительные конструкции зданий и сооружений; экономика строительства; технологические процессы в строительстве; основы технологии возведения зданий; строительные машины и оборудование.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-4 – способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-9 – способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии;

ПК-8 – способен вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способен осуществлять техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности;

УК-6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Студент должен:

З-УК-6 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни

У-УК-6 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения

В-УК-6 Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни

З-ОПК-2 Знать: принципы функционирования и применения современных информационных технологий

У-ОПК-2 Уметь: применять информационные технологии для решения профессиональных задач

В-ОПК-2 Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

З-ОПК-4 Знать: распорядительную и проектную документацию, нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-4 Уметь: применять в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты

В-ОПК-4 Владеть: навыками использования распорядительной и проектной документации, нормативных правовых актов в профессиональной деятельности

З-ОПК-9 Знать: методы организации, планирования и управления коллективом производственного подразделения

У-ОПК-9 Уметь: организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии

В-ОПК-9 Владеть: навыками управления коллективом производственного подразделения организации, осуществляющих деятельность в строительной отрасли

1. Цель освоения учебной дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Численные методы в строительстве» является подготовка бакалавра, способного на базе полученных знаний выполнять расчетные обоснования элементов строительных конструкций зданий и сооружений с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, а также систем автоматизированного проектирования.

Задачи изучения дисциплины: изучение основ построения расчетных схем зданий, сооружений и их элементов, формирование умения определения нагрузок и воздействий на элементы сооружений, формирование навыков анализа работы конструкций зданий и сооружений и выполнения основных расчетов по предельным состояниям, в т.ч. с помощью автоматизированных расчетных комплексов.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами в результате изучения дисциплин «Теоретическая механика», «Основы архитектуры и строительных конструкций».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

УКЦ-2 – способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

ОПК-1 – способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;

ПК-2 – Способен участвовать в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем, планировке и застройке населенных мест в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

Студент должен:

3-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности

3-ПК-2 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства

У-ПК-2 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-2 Владеть: навыками проектирования конструкций зданий и сооружений на основе вариантного проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; методикой оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

3-ОПК-1 Знать: основы теоретических и практических естественных и технических наук

У-ОПК-1 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением

естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического аппарата

В-ОПК-1 Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

«Компьютерная графика»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Компьютерная графика» является: выработка навыков и знаний, необходимых для выполнения графических работ на ПЭВМ. Развитие пространственного представления и конструктивно - геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных практических объектов и зависимостей. Выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской документации производства.

Задачи изучения дисциплины:

- Изучение и освоение базовых понятий, методов и алгоритмов, применяемых при разработке компьютерной графики.
- Формирование взгляда на компьютерную графику как на систематическую научно-практическую деятельность, носящую как теоретический, так и прикладной характер.
- Формирование базовых теоретических понятий, лежащих в основе компьютерной графики, освоение особенностей восприятия растровых изображений, методов квантования и дискретизации изображений.
- Дать представление структуре программного обеспечения и реализации алгоритмов компьютерной графики
- Дать представление о методах геометрического моделирования, моделях графических данных.
- Научить использованию алгоритмов и методов компьютерной графики при проектировании пользовательских интерфейсов программных систем.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими частями ООП включает перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для изучения курса «Компьютерная графика».

Информатика. Способность 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.

Инженерная графика. Основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин.

Для освоения дисциплины «Компьютерная графика» необходимы знание, умение и владение материалом по предшествующим дисциплинам: информатика; инженерная графика; компьютерная графика.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-2 – способен участвовать в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем, планировке и застройке населенных мест в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;

УКЦ-2 – способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

Студент должен:

3-УКЦ-2 Знать: современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также основные приемы и нормы социального взаимодействия и технологии межличностной и групповой коммуникации с использованием дистанционных технологий

У-УКЦ-2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе и применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды с использованием дистанционных технологий

В-УКЦ-2 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и цифровых средств коммуникации, в том числе отечественного производства, а также методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде с использованием дистанционных технологий

3-ОПК-2 Знать: принципы функционирования и применения современных информационных технологий

У-ОПК-2 Уметь: применять информационные технологии для решения профессиональных задач

В-ОПК-2 Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

3-ПК-2 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства

У-ПК-2 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-2 Владеть: навыками проектирования конструкций зданий и сооружений на основе вариантного проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; методикой оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

«Информационные технологии в строительстве»

1. Цели и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины: подготовить будущих инженеров к решению профессиональных задач в информационно-аналитической сфере.

Задачами дисциплины является: формирование умения использовать основные программные средства для решения профессиональных задач, систематизировать информацию по теме исследований, обрабатывать полученные данные при помощи современных программных продуктов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Информационные технологии в строительстве» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1. Дисциплина «Информационные технологии в строительстве» изучается в 3 семестре.

Для освоения данной дисциплины требуется знание дисциплин информатика, математика.

Знания, полученные при изучении дисциплины, помогут студентам при изучении других дисциплин базовой и вариативной части программы: строительная механика, экономика строительного производства.

3. Компетенции студента, формируемые в результате освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-2 – способен участвовать в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем, планировке и застройке населенных мест в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;

УКЦ-2 – способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

В результате изучения дисциплины студент должен:

3-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности

3-ОПК-2 Знать: принципы функционирования и применения современных информационных технологий

У-ОПК-2 Уметь: применять информационные технологии для решения профессиональных задач

В-ОПК-2 Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

3-ПК-2 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства

У-ПК-2 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-2 Владеть: навыками проектирования конструкций зданий и сооружений на основе вариантного проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; методикой оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

«Физическая культура»

1. Цели и задачи дисциплины

Задачи физической культуры:

1. Сохранение и укрепление здоровья студентов, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения;

2. Понимание социальной значимости прикладной физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;

3. Знание научно - биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

4. Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

5. Овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

6. Приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;

7. Приобретение студентами необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей;

8. Создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений;

9. Совершенствования спортивного мастерства студентов – спортсменов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Данная учебная дисциплина входит в образовательный модуль раздела Б1.Б 21 Физическая культура

Занятия по физической культуре проводятся в практической форме. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения школьной программы в области физической культуры. Логически, содержательно и методически физическая культура связана со многими дисциплинами гуманитарного цикла.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения курсов должны быть сформированы следующие компетенции:

УК-3 - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-7 – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

В результате освоения компетенций студент должен: приобрести способности использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Для успешного освоения курсов, студент должен:

З-УК-3 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии

У-УК-3 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды

В-УК-3 Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде

З-УК-7 Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни

У-УК-7 Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни

В-УК-7 Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

«Менеджмент в строительстве»

1. Цели освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Менеджмент в строительстве» - это выработка у студентов экономического образа мышления, формирование знаний в области управления строительным предприятием.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить концептуальные управленческой науки;
- изучить место менеджмента в системе экономических наук;
- изучить эволюцию управленческой науки;

- изучить основные направления развития управленческой науки;
- ознакомить студентов с основными проблемами менеджмента;
- сформировать у студентов устойчивые навыки управления в условиях неопределенной среды.
- сформировать способность к выработке и принятию научно-обоснованных управленческих решений.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Изучение дисциплины «Менеджмент в строительстве» позволяет сформировать у студентов о науке управления, изучить содержание и метод институциональной экономики. Усвоение менеджмента необходимо для развития у студентов навыков управления коллективом, принятия решений в условиях неопределенной внешней среды.

Базовые знания по указанным дисциплинам выявляются в ходе «входного контроля», в частности, студенты должны знать эволюцию экономической теории, теорию издержек производства, классическую теорию прав собственности, теорию факторов производства и распределения факторных доходов, теорию государственного регулирования экономики в классической и кейнсианской интерпретации, основы маркетинга.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

ПК-3 – Способен 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-8 - Способен вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способен осуществлять техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности;

УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Для успешного освоения курсов, студент должен:

3-ПК-3 Знать: нормативно - техническую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям

промышленного и гражданского строительства и к расчетным обоснованиям их проектных решений; методы проектирования объектов промышленного и гражданского строительства

У-ПК-3 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования и выполнения расчетных обоснований проектных решений; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-3 Владеть: навыками расчета и проектирования, а также методиками расчета и конструирования элементов здания или сооружения промышленного и гражданского строительства

3-ПК-8 Знать: методы и средства контроля качества; нормативно-техническую документацию в области управления качеством; принципы и нормативные документы технического регулирования; принципы и методы стандартизации; организация работ по стандартизации; международную стандартизацию, виды подтверждения соответствия; системы и порядок проведения сертификации; контролирующие органы в сертификации; виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения

У-У-ПК-8 Уметь: применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции; выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов и материалов; подготавливать документацию по созданию системы менеджмента качества на предприятии; определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники на работников и окружающую среду

В-ПК-8 Владеть: правилами выполнения работ по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, подготовке документации системы

менеджмента качества на предприятии; методами контроля технологических процессов и технологической дисциплины в строительном производстве; навыками контроля соблюдения на объекте капитального строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

З-УК-10 Знать: основные документы,

регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений

У-УК-10 Уметь: обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата

В-УК-10 Владеть: методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности(проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников

«Иностранный язык для профессионального общения»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Коммуникативные стратегии в повседневном общении» является развитие иноязычной коммуникативной профессионально-ориентированной компетенцией студентов на уровне, необходимом и достаточном для решения социально-коммуникативных задач в профессиональной сфере деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование готовности читать и переводить иностранные тексты по узкому профилю специальности; владеть основами публичной речи и письменного делового общения, владеть правилами речевого этикета;

- формирование умений грамотно составлять деловые письма, объясняться на деловом иностранном языке;

- упрочение и развитие приобретенных знаний, умений и навыков активного владения иностранным языком в профессиональной сфере устной и письменной форм коммуникаций.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС по направлению подготовки «08.03.01 Строительство»

Дисциплина «Иностранный язык для профессионального общения» относится к углубленному разделу гуманитарного модуля.

Изучение дисциплины «Иностранный язык для профессионального общения» основывается на знаниях, которые получены студентами на базовом курсе «Иностранный язык» и при изучении дисциплин «Русский язык и культура речи».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

УК-4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

УКЦ-1 - способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.

В результате освоения дисциплины студент должен

З-УК-4 Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации

У-УК-4 Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках

В-УК-4 Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках

З-УКЦ-1 Знать: современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также основные приемы и нормы социального

взаимодействия и технологии межличностной и групповой коммуникации с использованием дистанционных технологий

У-УКЦ-1 Уметь: выбирать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе и применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды с использованием дистанционных технологий

В-УКЦ-1 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и цифровых средств коммуникации, в том числе отечественного производства, а также методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде с использованием дистанционных технологий

«Основы экономики недвижимости»

1. Цель освоения дисциплины

Цель курса «Основы экономики недвижимости» состоит в формировании у студента теоретических знаний и практических навыков по эффективному управлению недвижимостью на основе комплексного подхода, а также четкого представления о закономерностях функционирования и развития рынка недвижимости, его особенностях в современных российских условиях.

2. Место дисциплины в структуре ООПВО

Изучение дисциплины «Основы экономики недвижимости» базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин, изучаемых в предыдущих семестрах: «Экономика», «Экономика строительного производства» и «Маркетинг на рынке недвижимости».

Условием, обеспечивающим успешное освоение курса «Основы экономики недвижимости», является владение студентами определенными «входными компетенциями», которые состоят из: универсальных компетенций, позволяющих обучающемуся свободно ориентироваться в социокультурном окружении и оперировать его элементами; практических навыков владения математическими, статистическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач, обеспечивающих способность и готовность студентов самостоятельно, корректно и методически верно прорабатывать поставленные задачи и оценивать результаты своей работы.

Знания, полученные в процессе изучения дисциплины «Основы экономики недвижимости», обеспечат в дальнейшем успешное освоение профессиональной деятельности выпускника по профилю «Экспертиза и управление недвижимостью».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

ОПК-3 – способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

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

УК-10 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен

3-ОПК-3 Знать: теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-3 Уметь: принимать решения в профессиональной сфере в соответствии с требованиями нормативной документации, действующей в строительной отрасли

В-ОПК-3 Владеть: навыками принятия решений задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний и нормативной документации, действующей в строительстве

3-УК-2 Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

У-УК-2 Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для

достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

В-УК-2 Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией

З-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений

У-УК-10 Уметь: обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата

В-УК-10 Владеть: методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников

«Экономика строительного производства»

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является формирование у молодого специалиста представления о совокупности производственных отношений в отрасли строительства, включающей процессы формирования рыночных структур, специфичных для отрасли, формы собственности, планирования деятельности строительных организаций и методы государственного регулирования и управления в данной сфере.

Задачи при изучении дисциплины «Экономика строительного производства»:

- освоение основных понятий и категорий по курсу;
- изучение отраслевых особенностей и их влияния на результаты деятельности строительных организаций, на эффективность использования ресурсов;
- ознакомление с основными законодательными и нормативными актами по вопросам функционирования строительного комплекса;
- изучение основ инвестиционной деятельности и эффективности использования капитальных вложений;
- изучение формирования и путей эффективного использования основных элементов производства в строительстве (рабочей силы; строительных материалов, конструкций, деталей и изделий; строительных машин, механизмов, инструментов и инвентаря);
- развитие умения работать с нормативной, специальной и законодательной литературой для практической производственно-хозяйственной, финансовой, инжиниринговой и предпринимательской деятельности в строительстве;
- обоснование эффективности проектного решения строительства объекта.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина логически и содержательно - методически связана с другими дисциплинами учебного плана направления «Строительство».

Основой для освоения дисциплины «Экономика строительного производства» (4 семестр) являются знания, полученные студентами при изучении дисциплин: «Экономика», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Строительные материалы», «Строительные машины и оборудование».

Знания, полученные при изучении дисциплины «Экономика строительного производства», являются базой для освоения основных положений дисциплин: «Организация, планирование и управление в строительстве», «Основы технологии возведения зданий», «Мониторинг технического состояния зданий и сооружений», «Экономика строительства».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-6 – способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;

ПК-3 – способен 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.

УК-10 - способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

3-ОПК-6 Знать: состав проектной документации и методы проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-6 Уметь: подготавливать расчетное и технико-экономическое обоснование проектов, разрабатывать проекты объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

В-ОПК-6 Владеть: навыками проектирования объектов, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

3-ПК-3 Знать: нормативно - техническую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям

промышленного и гражданского строительства и к расчетным обоснованиям их проектных решений; методы проектирования объектов промышленного и гражданского строительства

У-ПК-3 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования и выполнения расчетных обоснований проектных решений; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-3 Владеть: навыками расчета и проектирования, а также методиками расчета и конструирования элементов здания или сооружения промышленного и гражданского строительства

3-ПК-6 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию для выполнения технической и экономической оценки эффективности работы строительной организации

У-ПК-6 Уметь: организовывать эффективную работу строительной организации

В-ПК-6 Владеть: методами расчета и анализа экономической эффективности работы строительной организации

3-УК-10 Знать: основные документы,

регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений

У-УК-10 Уметь: обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата

В-УК-10 Владеть: методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности(проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников

«Нормирование и оплата труда в строительстве»

1. Цели освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины – ознакомить студентов с теоретическими основами и прогрессивными приемами организации, нормирования и оплаты труда на предприятиях, методами изучения трудовых процессов и затрат рабочего времени, приемами и методами труда, особенностями оплаты и стимулирования труда на предприятиях отрасли.

Задачей дисциплины является – изучение основных приемов и методов организации и нормирования труда на предприятиях отрасли; способов расчета норм труда, численности работников; способов оценки состояния нормирования труда на предприятии; основ управления организацией и нормированием труда; основ организации оплаты труда, разработки тарифных систем и систем премирования.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Нормирование и оплата труд в строительстве» входит в общепрофессиональный модуль дисциплин (Б1).

Данная дисциплина занимает одно из ведущих мест в формировании профессионала-экономиста. Она логически и содержательно – методически связана с другими дисциплинами учебного плана направления «Строительство». Основой для освоения дисциплины являются знания, полученные студентами при изучении дисциплины «Экономика». Знания, полученные при изучении дисциплины «Нормирование и оплата труда в строительстве», являются базой для освоения основных положений дисциплин «Экономика строительного производства», «Экономика строительства».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

ОПК-6 - Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;

ПК-6 - Способен проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению.

В результате освоения дисциплины студент должен:

З-ОПК-6 Знать: состав проектной документации и методы проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-6 Уметь: подготавливать расчетное и технико-экономическое обоснование проектов, разрабатывать проекты объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

В-ОПК-6 Владеть: навыками проектирования объектов, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

З-ПК-6 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию для выполнения технической и экономической оценки эффективности работы строительной организации

У-ПК-6 Уметь: организовывать эффективную работу строительной организации

В-ПК-6 Владеть: методами расчета и анализа экономической эффективности работы строительной организации

«Сопротивление материалов»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Целью дисциплины «Сопротивление материалов» является приобретение будущими бакалаврами-строителями знаний, навыков, умений по вопросам обеспечения механической надёжности типичных элементов конструкций, необходимых для изучения курсов «Строительная механика», «Теория упругости и пластичности», «Основания и фундаменты», «Строительные конструкции» и в дальнейшей практической работе.

Задачи изучения дисциплины:

приобретение студентами навыков расчётов простейших элементов конструкций, сооружений, деталей машин на прочность, жёсткость и устойчивость.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими частями ООП включает перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для изучения курса «Сопротивление материалов».

Математика. Фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики

Информатика. Основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологии составления программ.

Инженерная графика. Основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.

Физика. Основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики.

Теоретическая механика. Основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел.

Техническая механика. Основные понятия теории напряжений и деформаций, определение усилий в элементах конструкций, геометрических характеристик плоских сечений, механических характеристик материала.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретённым в результате освоения предшествующих дисциплин.

Для освоения дисциплины «Сопротивление материалов» необходимы знание, умение и владение материалом по предшествующим дисциплинам: математика; информатика; инженерная графика; физика; теоретическая механика; техническая механика.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 – способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;

ПК-2 – способен участвовать в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем, планировке и застройке населенных мест в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;

УКЕ-1 – способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах;

УКЦ-2 – способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

Студент должен:

3-ПК-2 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства

У-ПК-2 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-2 Владеть: навыками проектирования конструкций зданий и сооружений на основе вариантного проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; методикой оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

3-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности

«Строительная механика»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Целью преподавания строительной механики является приобретение будущими бакалаврами-строителями знаний основных понятий, законов и методов строительной механики, навыков применения методов строительной механики при расчете зданий, инженерных сооружений и строительных конструкций, в том числе и с помощью современных программных комплексов, необходимых для изучения курсов «Строительные конструкции зданий и сооружений», «Металлические конструкции, включая сварку», и в дальнейшей практической работе.

Задачи изучения дисциплины:

изучение методов и приемов определения усилий и перемещений в элементах строительных конструкций и сооружений;

изучение законов образования сооружений с целью создания целесообразных и экономичных форм сооружений.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими частями ООП включает перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для изучения курса «Строительная механика».

Высшая математика. Разделы: определители и системы линейных уравнений; векторная алгебра и аналитическая геометрия; дифференциальное и интегральное исчисление; ряды Фурье; вариационное исчисление.

Теоретическая механика. Разделы: статика (основные теоремы, условия равновесия сил и систем); кинематика (движение точки, движение твердого тела); динамика (принцип Даламбера, принцип возможных перемещений, колебания простейших систем).

Физика. Разделы: физические основы механики; физика твердого тела.

Соппротивление материалов. Разделы: растяжение, сжатие, изгиб, кручение; геометрические характеристики сечений; перемещение в балках при изгибе; потенциальная энергия стержня; кривые стержни; статически неопределимые стержни; устойчивость стержней; динамическое действие нагрузки.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин.

Для освоения дисциплины «Строительная механика» необходимы знание, умение и владение материалом по предшествующим дисциплинам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

математика; физика; теоретическая механика; сопротивление материалов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 – способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;

ОПК-3 – способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

ПК-2 – способен участвовать в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем, планировке и застройке населенных мест в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

УКЦ-2 - способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

Студент должен:

3-ОПК-1: знать основные гипотезы и принципы строительной механики; постановку и методы решения задач;

У-ОПК-1: уметь рассчитывать на прочность и жёсткость строительные конструкции при статических воздействиях;

В-ОПК-1: владеть основными современными методами решения задач строительной механики.

3-ОПК-3: знать основные положения расчёта элементов конструкций на прочность и жёсткость;

У-ОПК-3: уметь рассчитывать статически определимые и статически неопределимые строительные конструкции;

В-ОПК-1: владеть основными методами решения статически определимых и статически неопределимых строительных конструкций.

З-ПК-2: знать основные методы и приемы образования сооружений;

У-ПК-2: уметь решать задачи на определение усилий и перемещений в элементах строительных конструкций и сооружений;

В-ПК-2: владеть способами самостоятельного решения задач строительной механики, в том числе с использованием программно-вычислительных комплексов.

«Строительные конструкции зданий и сооружений»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины «Строительные конструкции зданий и сооружений» является: получение знаний, необходимых для понимания работы конструктивных элементов зданий и сооружений, развития навыков инженерного анализа и практического применения их в архитектурно-строительном проектировании.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основ построения расчетных схем зданий, сооружений и их элементов, принципы их формообразования и моделирования в автоматизированных расчетных комплексах
- получение знаний о нагрузках и воздействиях на здания и их конструкции;
- овладение основами проектирования железобетонных, каменных, металлических и деревянных конструкций зданий и сооружений.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими частями ООП включает перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для изучения курса «Строительные конструкции зданий и сооружений».

Основы архитектуры и строительных конструкций 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

Строительные материалы. умением использовать нормативные документы в профессиональной деятельности

Инженерная графика. Основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин.

Для освоения дисциплины «Строительные конструкции зданий и сооружений» необходимы знание, умение и владение материалом по предшествующим дисциплинам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

Строительные материалы; Инженерная графика; Основы архитектуры и строительных конструкций. Строительные конструкции зданий и сооружений.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 – способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-6 – способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;

ПК-1 – способен использовать знания нормативной базы в области инженерных изысканий, методов проведения инженерных изысканий;

ПК-2 – способен участвовать в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем, планировке и застройке населенных мест в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;

ПК-3 – способен 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;

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

УК-6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Студент должен:

З-УК-2 Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

У-УК-2 Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

В-УК-2 Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией

З-ОПК-4 Знать: распорядительную и проектную документацию, нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-4 Уметь: применять в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты

В-ОПК-4 Владеть: навыками использования распорядительной и проектной документации, нормативных правовых актов в профессиональной деятельности

З-ОПК-6 Знать: состав проектной документации и методы проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-6 Уметь: подготавливать расчетное и технико-экономическое обоснование проектов, разрабатывать проекты объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

В-ОПК-6 Владеть: навыками проектирования объектов, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

З-ПК-1 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, регламентирующую проведение инженерных изысканий в сфере промышленного и гражданского строительства

У-ПК-1 Уметь: выбирать и систематизировать информацию в области инженерных изысканий и проводить инженерные изыскания, необходимые в области промышленного и гражданского строительства

В-ПК-1 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений

З-ПК-2 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства

У-ПК-2 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-2 Владеть: навыками проектирования конструкций зданий и сооружений на основе вариантного проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; методикой оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

З-ПК-3 Знать: нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства и к расчетным обоснованиям их проектных решений; методы проектирования объектов промышленного и гражданского строительства

У-ПК-3 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования и выполнения расчетных обоснований проектных решений; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-3 Владеть: навыками расчета и проектирования, а также методиками расчета и конструирования элементов здания или сооружения промышленного и гражданского строительства

«Металлические конструкции, включая сварку»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины: является подготовка студентов к профессиональной деятельности в области проектирования металлических конструкций.

Задачи освоения дисциплины:

- выработка понимания основ работы элементов металлических конструкций, зданий и сооружений, а также их элементов и узлов;

- знание принципов рационального проектирования металлических конструкций с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности на основе технико-экономического анализа;

- формирование навыков конструирования и расчета металлических конструкций для решения конкретных инженерных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Перечень дисциплин, усвоение которых студентам необходимо для изучения данной дисциплины:

Математический естественно - научный и общетехнический цикл:

1. высшая математика (разделы – дифференциальные уравнения, интегралы, элементы теории вероятности);

2. химия (раздел – коррозия металлов);

3. информатика; физика;

4. механика (теоретическая, техническая механика, механика грунтов); сопротивление материалов;

5. основы архитектуры и строительных конструкций;

6. строительная механика.

Для освоения дисциплины «Металлические конструкции» необходимы знание, умение и владение материалом по предшествующим дисциплинам в соответствии с требованиями освоения следующих компетенций:

математика; информатика; начертательная геометрия и инженерная графика;

физика; динамика и устойчивость сооружений; металлические конструкции;

железобетонные и каменные конструкции.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Дисциплина «Металлические конструкции, включая сварку» направлена на формирование следующих компетенций:

ОПК-6 – способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;

ПК-1 – способен использовать знания нормативной базы в области инженерных изысканий, методов проведения инженерных изысканий;

ПК-2 – способен участвовать в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем, планировке и застройке населенных мест в соответствии с техническим заданием с использованием

универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;

ПК-3 – способен 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;

УК-6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УКЦ-2 - способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

В результате изучения дисциплины студент должен:

3-УК-6 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни

У-УК-6 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения

В-УК-6 Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения. использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

3-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез. информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности.

3-ОПК-6 Знать: состав проектной документации и методы проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-6 Уметь: подготавливать расчетное и технико-экономическое обоснование проектов, разрабатывать проекты объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

В-ОПК-6 Владеть: навыками проектирования объектов, в том числе с использованием средств.

3-ПК-1 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, регламентирующую проведение инженерных изысканий в сфере промышленного и гражданского строительства

У-ПК-1 Уметь: выбирать и систематизировать информацию в области инженерных изысканий и проводить инженерные изыскания, необходимые в области промышленного и гражданского строительства

В-ПК-1 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений.

3-ПК-2 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства

У-ПК-2 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования; оформлять текстовую и графическую. части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-2 Владеть: навыками проектирования конструкций зданий и сооружений на основе вариантного проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; методикой оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства.

З-ПК-3 Знать: нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства и к расчетным обоснованиям их проектных решений; методы проектирования объектов промышленного и гражданского строительства

У-ПК-3 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования и выполнения расчетных обоснований проектных решений; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-3 Владеть: навыками расчета и проектирования, а также методиками расчета и конструирования элементов здания или сооружения промышленного и гражданского строительства

«Железобетонные и каменные конструкции»

1. Цель освоения учебной дисциплины

1.1 Цель дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции»: подготовка студентов по направлению 08.03.01 «Строительство» с углубленным изучением основ расчёта и конструирования железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений.

1.2 Задачи дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции»: подготовка студентов, знающих основы теории сопротивления железобетона, практические методы расчета и проектирования железобетонных и каменных конструкций, ориентирующихся в нормативно-технической литературе.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Железобетонные и каменные конструкции» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1.

Для освоения данной дисциплины требуется знание архитектуры, сопротивления материалов, строительной механики, строительных конструкций.

Знания, полученные при изучении дисциплины, помогут студентам при изучении других дисциплин образовательной программы Б1.В.ДВ.8 «Проектирование монолитных железобетонных конструкций», в научно-исследовательской работе и дипломном проектировании, а также в дальнейшей профессиональной деятельности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-6 – способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;

ПК-1 – способен использовать знания нормативной базы в области инженерных изысканий, методов проведения инженерных изысканий;

ПК-2 – способен участвовать в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем, планировке и застройке населенных мест в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;

ПК-3 – способен 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;

УК-6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УКЦ-2 - способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с

помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

В результате изучения дисциплины студент должен

З-ОПК-6 Знать: состав проектной документации и методы проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-6 Уметь: подготавливать расчетное и технико-экономическое обоснование проектов, разрабатывать проекты объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

В-ОПК-6 Владеть: навыками проектирования объектов, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

З-ПК-1 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, регламентирующую проведение инженерных изысканий в сфере промышленного и гражданского строительства

У-ПК-1 Уметь: выбирать и систематизировать информацию в области инженерных изысканий и проводить инженерные изыскания, необходимые в области промышленного и гражданского строительства

В-ПК-1 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений

З-ПК-2 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства

У-ПК-2 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-2 Владеть: навыками проектирования конструкций зданий и сооружений на основе вариантного проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; методикой оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

З-ПК-3 Знать: нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства и к расчетным обоснованиям их проектных решений; методы проектирования объектов промышленного и гражданского строительства

У-ПК-3 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования и выполнения расчетных обоснований проектных решений; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-3 Владеть: навыками расчета и проектирования, а также методиками расчета и конструирования элементов здания или сооружения промышленного и гражданского строительства

З-УК-6 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни

У-УК-6 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения

В-УК-6 Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни

З-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности

«Основания и фундаменты»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Целью преподавания дисциплины:

является подготовка бакалавра, который должен уметь оценивать инженерно-геологические условия и свойства естественных оснований, знать основные положения проектирования оснований и фундаментов по предельным состояниям, знать все существующие конструкции фундаментов мелкого и глубокого заложения, уметь проектировать фундаменты мелкого заложения, знать особенности расчетов гибких фундаментов, знать методы искусственного улучшения слабых грунтовых оснований, уметь проектировать свайные фундаменты по предельным состояниям, знать особенности расчета и проектирования фундаментов глубокого заложения, уметь проектировать фундаменты под динамические нагрузки, знать особенности реконструкции и усиления фундаментов с приобретением будущими бакалаврами-строителями знаний, навыков и умений по изучаемому курсу для использования в своей практической деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

приобретение студентами навыков - определения и анализа физико-механических характеристик различных грунтовых оснований, выбора наиболее рационального типа фундаментов на основе вариантного проектирования, расчета оснований и фундаментов по первой и второй группам предельных состояний в полном соответствии с требованиями действующих нормативных документов, проектирования и конструирования фундаментов мелкого и глубокого заложения, расчета и усиления фундаментов в сложных инженерно- гидро-геологических условиях, приобретение навыков расчета и проектирования фундаментов под динамические нагрузки, а также полной информации о современных тенденциях развития прогрессивного фундаментостроения в России и за рубежом.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими частями ООП включает перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для изучения курса «Основания и фундаменты».

Математика Фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики

Информатика. Основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ, программное обеспечение «Matlab», «Лира» и т.д. Сопrotивление материалов Фундаментальные законы и базовые принципы сопротивления материалов.

Строительная механика Основные принципы расчета напряженно деформированного состояния несущих и ограждающих строительных конструкций. Фундаментальные понятия прочности и устойчивости строительных конструкций. законы и базовые понятия классической строительной механики.

Механика. Теоретическая механика, механика грунтов. Основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел. Методы формирования расчетных схем строительных объектов и конструкций. Основные законы механики грунтов описывающие прочность, устойчивость и деформируемость расчетной среды.

Геология. Основные законы и понятия геологии. Принципы и история формирования грунтовых оснований. Особенности происхождения и формирования структурно-неустойчивых грунтов.

Геомеханика оснований и сооружений. Основные законы и базовые принципы геомеханики оснований и сооружений. Методы определения физико-механических характеристик грунтовых оснований и наименования грунтов.

Инженерные изыскания в строительстве. Основные принципы инженерных изысканий в строительстве в ходе выбора и технико-экономического обоснования промплощадки строительства объекта.

Геомеханика и устойчивость зданий и сооружений. Фундаментальные принципы геомеханики и устойчивости зданий и сооружений. Методы обеспечения устойчивости различных строительных объектов в ходе их расчета, проектирования и эксплуатации.

Железобетонные и каменные конструкции. Расчет и проектирование железобетонных фундаментов. Методы усиления бетонных и железобетонных фундаментных конструкций в ходе реконструкции строительных объектов.

В результате изучения математического естественно-научного и общетехнического цикла дисциплин студент должен знать: - фундаментальные основы высшей математики;-основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники; -основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства;- основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики;- основные подходы к формализации и моделированию напряженно-деформированного состояния материальных тел; -функциональные основы проектирования, особенности проектирования и расчета современных несущих и ограждающих конструкций.

В результате изучения математического, естественно-научного и общетехнического цикла дисциплин студент должен уметь:- самостоятельно использовать математический аппарат;-работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями;- воспринимать оптимальное соотношение частей и целого обследуемых строительных объектов на основе графических моделей.

В результате изучения математического, естественно-научного и общетехнического цикла дисциплин студент должен владеть:- первичными навыками и основными методами решения математических задач;- методами практического использования современных компьютеров для обработки информации;- основными современными методами постановки, исследования и решения задач строительной механики, механики грунтов, геомеханики, инженерных изысканий в строительстве, методов оценки прочности и устойчивости грунтовых оснований.

3.2. Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин.

Для освоения дисциплины «Основание и фундаменты» необходимы знание, умение и владение материалом по предшествующим дисциплинам:

математика; информатика; теоретическая механика и механика грунтов; геология; сопротивление материалов; строительная механика;

геомеханика оснований сооружений; инженерные изыскания в строительстве; геомеханика и устойчивость зданий и сооружений; железобетонные и каменные конструкции.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины «Основания и фундаменты» направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;

ОПК-6 – способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;

ПК-1 – способен использовать знания нормативной базы в области инженерных изысканий, методов проведения инженерных изысканий;

ПК-2 – способен участвовать в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем, планировке и застройке населенных мест в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;

ПК-3 – способен 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;

УК-6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

В результате изучения дисциплины студент должен:

З-УК-6 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни

У-УК-6 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения

В-УК-6 Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни

З-ОПК-1 Знать: основы теоретических и практических естественных и технических наук

У-ОПК-1 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического аппарата

В-ОПК-1 Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

З-ОПК-6 Знать: состав проектной документации и методы проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-6 Уметь: подготавливать расчетное и технико-экономическое обоснование проектов, разрабатывать проекты объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

В-ОПК-6 Владеть: навыками проектирования объектов, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

З-ПК-1 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, регламентирующую проведение инженерных изысканий в сфере промышленного и гражданского строительства

У-ПК-1 Уметь: выбирать и систематизировать информацию в области инженерных изысканий и проводить инженерные изыскания, необходимые в области промышленного и гражданского строительства

В-ПК-1 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений

З-ПК-2 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства

У-ПК-2 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-2 Владеть: навыками проектирования конструкций зданий и сооружений на основе вариантного проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; методикой оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

З-ПК-3 Знать: нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства и к расчетным обоснованиям их проектных решений; методы проектирования объектов промышленного и гражданского строительства

У-ПК-3 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования и выполнения расчетных обоснований проектных решений; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-3 Владеть: навыками расчета и проектирования, а также методиками расчета и конструирования элементов здания или сооружения промышленного и гражданского строительства

«Строительные машины и оборудование»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины – обеспечить подготовку бакалавров, способных эффективно использовать в технологическом процессе строительства современные строительные машины и оборудование и средства автоматизации строительных процессов.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение видов, устройства и принципа работы машин и оборудования при выполнении работ нулевого цикла;
- изучение способов автоматизации машин для выполнения работ нулевого цикла;
- сокращение сроков строительства;
- изучение видов, устройства и принципа работы машин и оборудования при выполнении строительно-монтажных работ;
- изучение способов автоматизации строительно-монтажных машин;
- приобретение умения и навыков чтения спецификаций и другой конструкторской документации.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь дисциплины «Строительные машины и оборудование» с другими частями ООП определяется набором знаний, умений и навыков приобретённых при изучении следующих дисциплин.

Математика. Фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики.

Информатика. Основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмических языков, практику и технологию поиска информации.

Начертательная геометрия и инженерная графика. Основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для чтения чертежей, составления конструкторской документации на агрегаты, узлы и детали.

Физика. Основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики.

Теоретическая и техническая механика. Основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел, основы кинематических и прочностных расчётов типовых технических элементов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-3 – способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-4 – способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ПК-7 – способен использовать знания требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.

Студент должен:

3-ОПК-3 Знать: теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-3 Уметь: принимать решения в профессиональной сфере в соответствии с требованиями нормативной документации, действующей в строительной отрасли

В-ОПК-3 Владеть: навыками принятия решений задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний и нормативной документации, действующей в строительстве

3-ОПК-4 Знать: распорядительную и проектную документацию, нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-4 Уметь: применять в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты

В-ОПК-4 Владеть: навыками использования распорядительной и проектной документации, нормативных правовых актов в профессиональной деятельности

3-ПК-7 Знать: законодательную, нормативно-техническую и методическую документацию по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды

У-ПК-7 Уметь: составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений

В-ПК-7 Владеть: методами безопасного ведения строительных работ с учетом требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений

«Оценка объектов недвижимости»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины «Оценка объектов недвижимости» в соответствии с общими целями ООП ВО состоит в формировании у будущих специалистов современных фундаментальных знаний и практических навыков в сфере оценки недвижимости и прогнозировании доходов от использования объектов недвижимости.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Данная дисциплина изучается студентами очной формы обучения в пятом семестре, что обусловлено накопленным необходимым потенциалом знаний и умений по дисциплинам, предшествующим освоению данной дисциплины: «Экономика», «Маркетинг на рынке недвижимости», «Экономика строительного производства».

На изучении данной дисциплины базируются другие, логически и по содержанию взаимосвязанные с ней: «Кадастр и оценка земельной стоимости», «Экономика строительства», «Основы девелопмента».

Изучение данной дисциплины позволяет студентам овладеть знаниями в области сбора и обработки необходимой и достаточной информации об объекте оценки и аналогичных объектах; расчетов по оценке объекта оценки на основе применимых подходов и методов оценки; обобщения результатов, полученных подходами, и обоснования заключения об итоговой величине стоимости объекта оценки; оформления оценочной документации в соответствии с требованиями нормативных актов, регулирующих правоотношения в этой области.

Таким образом, изучение студентами данной дисциплины представляет собой необходимое условие в выработке компетенций по направлению подготовки «Строительство», квалификация (степень) – бакалавр, в части формирования у студентов понимания сущности оценочной деятельности и приобретения навыков, необходимых для расчета итоговой стоимости различных объектов недвижимости.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ПК-3 – способен 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-3.1 – способен самостоятельно оценивать различные объекты недвижимости в соответствии с национальными и международными стандартами оценки, принципами, методами и подходами, используемыми при оценке недвижимого имущества.

Студент должен:

3-ПК-3 Знать: нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства и к расчетным обоснованиям их проектных решений; методы проектирования объектов промышленного и гражданского строительства

У-ПК-3 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования и выполнения расчетных обоснований проектных решений; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-3 Владеть: навыками расчета и проектирования, а также методиками расчета и конструирования элементов здания или сооружения промышленного и гражданского строительства

З-ПК-3.1 знание принципов, процедур и методов оценки недвижимости и применения её результатов в регулировании гражданского оборота и рынка недвижимости; методики кадастровой оценки объектов недвижимости, в т. ч. земельных участков; подходов и методов оценки рыночной стоимости объектов недвижимости; технологии и методов повышения эффективности функционирования объектов жилой и коммерческой недвижимости

У-ПК-3.1 умение определять показатели эффективности проектов в области недвижимости; использовать методы оценки экономической эффективности при выборе наиболее конкурентоспособного варианта использования объекта недвижимости; выбирать критерии оценки эффективности и конкурентоспособности проектов в области землеустройства, территориального планирования, прогнозирования развития и использования объекта недвижимости; применять полученные знания в принятии управленческих решений, сопровождающих осуществление деятельности в области землеустройства, территориального планирования, прогнозирования развития и использования объекта недвижимости.

В-ПК-3.1 владение навыками применения различных методов оценки объектов недвижимости; навыками расчетов оценочных показателей абсолютной и относительной экономической эффективности проектов в области землеустройства, территориального планирования, прогнозирования развития и использования объекта недвижимости.

«Основы технологии возведения зданий»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины: обучение студентов закономерностям взаимосвязи технологических процессов и выборе на основе этого наиболее рациональных методов выполнения работ по строительству объектов различного функционального назначения.

Теоретические, расчетные и практические положения дисциплины изучаются в процессе лекционного курса, на практических занятиях, при курсовом, дипломном проектировании и самостоятельной работе с учебной и нормативно-технической литературой.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Основы технологии возведения зданий»;
- раскрыть понятийный аппарат дисциплины;
- сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительномонтажных работ;
- сформировать знание грузоподъемных технических средств участвующих в строительномонтажных работах и навыков их рационального выбора;
- сформировать знания по организации рабочих мест, их технического оснащения, размещения технологического оборудования при выполнении строительномонтажных работ;
- сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительномонтажных работ;
- сформировать умение составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, планы, заявки на материалы и т.д.), а также установленную отчетность по утвержденным формам.

Теоретические, расчетные и практические приложения дисциплины изучаются в процессе работы над лекционным курсом, в ходе выполнения курсового проекта и самостоятельной работе студента с учебной и технической литературой.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Основы технологии возведения зданий» относится к вариативной части профессионального модуля и является обязательной к изучению.

Дисциплина «Основы технологии возведения зданий» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Геодезия», «Строительные материалы», «Технологические процессы в строительстве».

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины рассматриваются в неразрывной связи с их работой и возведением зданий и сооружений и будут использованы в процессе освоения таких дисциплин как:

- «Организация, управление и планирование в строительстве»;
- «Моделирование в организационно-технологическом проектировании».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **профессиональных компетенций**:

ОПК-8 – способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии;

ПК-1 – способен использовать знания нормативной базы в области инженерных изысканий, методов проведения инженерных изысканий;

ПК-4 - способен осуществлять технологические процессы строительного производства, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем;

ПК-8 – способен вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способен осуществлять техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.

ПК-2.1 - способен организовать производство работ при возведении зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики с использованием современных методов организации и выполнения технологических процессов и обеспечением требований безопасного ведения работ.

В результате изучения дисциплины «Основы технологии возведения зданий» студент должен:

3-ОПК-8 Знать: отечественный и зарубежный опыт в области строительства и строительной индустрии; требования производственной и экологической безопасности

У-ОПК-8 Уметь: осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности

В-ОПК-8 Владеть: навыками осуществления и контроля технологических процессов, применяя известные и новые технологии в строительной отрасли

3-ПК-1 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, регламентирующую проведение инженерных изысканий в сфере промышленного и гражданского строительства

У-ПК-1 Уметь: выбирать и систематизировать информацию в области инженерных изысканий и проводить инженерные изыскания, необходимые в области промышленного и гражданского строительства

В-ПК-1 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений

3-ПК-8 Знать: методы и средства контроля качества; нормативно-техническую документацию в области управления качеством; принципы и нормативные документы технического регулирования; принципы и методы стандартизации; организация работ по стандартизации; международную стандартизацию, виды подтверждения соответствия; системы и порядок проведения сертификации; контролирующие органы в сертификации; виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения

У-ПК-8 Уметь: применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции; выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов и материалов; подготавливать документацию по созданию системы менеджмента качества на предприятии; определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники на работников и окружающую среду

В-ПК-8 Владеть: правилами выполнения работ по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, подготовке документации системы менеджмента качества на предприятии; методами контроля технологических процессов и

технологической дисциплины в строительном производстве; навыками контроля соблюдения на объекте капитального строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

«Мониторинг технического состояния зданий и сооружений»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Целью преподавания дисциплины:

является подготовка бакалавра, который должен уметь определять методами неразрушающей дефектоскопии качество строительной продукции и устанавливать за счет технического мониторинга ее соответствие техническим требованиям, уметь в ходе мониторинга выявлять наиболее характерные дефекты, уметь разрабатывать рекомендации по уточнению методов расчета конструкций с использованием ЭВМ и совершенствованию их расчетных и конструктивных схем, уметь использовать новые технологии изготовления и монтажа строительных конструкций при реконструкции различных зданий и сооружений, уметь визуально и инструментально оценивать состояние обследуемой конструкции и уровень ее остаточного ресурса, судить о степени ее износа и определять необходимость ее дальнейшего испытания с комплексной оценкой полученных экспериментальных материалов, с приобретением будущими бакалаврами-строителями знаний, навыков и умений по изучаемому курсу для использования в своей практической деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

приобретение студентами навыков работы с различными средствами и методами разрушающего и неразрушающего строительного контроля необходимых для качественного и количественного контроля и активного мониторинга напряженно-деформированного состояния исследуемого объекта с оценкой и выявлением экспериментальным путем конструктивных и эксплуатационных свойств современных строительных материалов и элементов конструкций зданий и сооружений с установлением их соответствия техническим требованиям. Проведение научных исследований в области проектирования, расчета и эксплуатации новых строительных конструкций с целью оптимизации их эксплуатационной надежности, материалоемкости, стоимости и трудозатрат при возведении и эксплуатации для совершенствования теории, принятой для расчета с выявлением и оценкой ряда факторов, влияние которых очень сложно учесть в теории расчета.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими частями ООП включает перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для изучения курса «Мониторинг технического состояния зданий и сооружений».

Математика. Фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики

Информатика. Основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ, программное обеспечение «Matlab», «Лира» и т.д.

Химия. Химический состав металла, бетона и композиционных материалов. Влияние химического состава строительного материала на физико-механические свойства. Коррозия строительного материала.

Физика. Основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики.

Механика. Теоретическая механика, техническая механика, механика грунтов. Основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел. Методы формирования расчетных схем строительных объектов и конструкций. Основные законы механики грунтов, описывающие прочность, устойчивость и деформируемость расчетной среды.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин.

Для освоения дисциплины «Мониторинг технического состояния зданий и сооружений» необходимы знание, умение и владение материалом по предшествующим дисциплинам:

математика;

информатика;

химия;

физика;

механика.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 - способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-7 - способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики;

ОПК-10 - способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства;

ПК-3 - способен 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-5 - способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы.

ПК-7 – способен использовать знания требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;

УКЕ-1 – способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах.

В результате изучения дисциплины студент должен

З-УКЕ-1 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

У-УКЕ-1 уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи

В-УКЕ-1 владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами

З-ОПК-4 Знать: распорядительную и проектную документацию, нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-4 Уметь: применять в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты

В-ОПК-4 Владеть: навыками использования распорядительной и проектной документации, нормативных правовых актов в профессиональной деятельности

З-ОПК-10 Знать: требования по организации технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту зданий, сооружений, инженерных систем

У-ОПК-10 Уметь: осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства

В-ОПК-10 Владеть: методами организации технической эксплуатации, обслуживания и ремонта объектов строительства, проведения технического надзора и экспертизы объектов строительства

З-ПК-3 Знать: нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства и к расчетным обоснованиям их проектных решений; методы проектирования объектов промышленного и гражданского строительства

У-ПК-3 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования и выполнения расчетных обоснований проектных решений; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по

проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-3 Владеть: навыками расчета и проектирования, а также методиками расчета и конструирования элементов здания или сооружения промышленного и гражданского строительства

З-ПК-5 Знать: законодательную, нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования по надежной и безопасной эксплуатации промышленных и гражданских зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства

У-ПК-5 Уметь: осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию промышленных и гражданских зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства; обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы

В-ПК-5 Владеть: методами организации технической эксплуатации, визуального и инструментального обследования гражданских зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства

«Кадастр и оценка земельной стоимости»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины «Кадастр и оценка земельной стоимости» в соответствии с общими целями ООП ВО состоит в формировании у будущих специалистов полного спектра знаний в области кадастровых отношений и формировании комплекса теоретических и практических знаний о принципах и правилах ведения кадастра недвижимости в Российской Федерации; порядке государственного кадастрового учета объектов недвижимости, об основах кадастровой деятельности и правилах производства кадастровых работ, а также умении оценивать кадастровую стоимость земельных участков.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Кадастр и оценка земельной стоимости» изучается студентами очной формы обучения в седьмом семестре, что обусловлено накопленным необходимым потенциалом знаний и умений по дисциплинам, предшествующим ее освоению: «Менеджмент в строительстве», «Основы деvelopeмента», «Оценка объектов недвижимости» и «Основы экономики недвижимости».

Данную учебную дисциплину дополняет параллельное и (или) последующее освоение дисциплин: «Экономика строительства» и «Страхование в инвестиционно-строительном процессе и сделках с недвижимостью».

Изучение дисциплины «Кадастр и оценка земельной стоимости» позволяет студентам овладеть знаниями в области маркетингового управления проектами строительства; совершенствования методологии исследования рынка недвижимости; научиться делать выбор маркетинговых методов принятия управленческих решений при строительстве недвижимости.

Таким образом, изучение студентами данной дисциплины представляет собой необходимое условие в выработке компетенций по направлению подготовки «Строительство», квалификация (степень) – бакалавр, в части формирования у студентов понимания кадастровой деятельности в современных условиях.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ПК-3 – способен 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-3.1 – способен самостоятельно оценивать различные объекты недвижимости в соответствии с национальными и международными стандартами оценки, принципами, методами и подходами, используемыми при оценке недвижимого имущества.

Студент должен:

З-ПК-3 Знать: нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства и к расчетным обоснованиям их проектных решений; методы проектирования объектов промышленного и гражданского

строительства

У-ПК-3 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования и выполнения расчетных обоснований проектных решений; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-3 Владеть: навыками расчета и проектирования, а также методиками расчета и конструирования элементов здания или сооружения промышленного и гражданского строительства

З-ПК-3.1 знание принципов, процедур и методов оценки недвижимости и применения её результатов в регулировании гражданского оборота и рынка недвижимости; методики кадастровой оценки объектов недвижимости, в т. ч. земельных участков; подходов и методов оценки рыночной стоимости объектов недвижимости; технологии и методов повышения эффективности функционирования объектов жилой и коммерческой недвижимости

У-ПК-3.1 умение определять показатели эффективности проектов в области недвижимости; использовать методы оценки экономической эффективности при выборе наиболее конкурентоспособного варианта использования объекта недвижимости; выбирать критерии оценки эффективности и конкурентоспособности проектов в области землеустройства, территориального планирования, прогнозирования развития и использования объекта недвижимости; применять полученные знания в принятии управленческих решений, сопровождающих осуществление деятельности в области землеустройства, территориального планирования, прогнозирования развития и использования объекта недвижимости.

В-ПК-3.1 владение навыками применения различных методов оценки объектов недвижимости; навыками расчетов оценочных показателей абсолютной и относительной экономической эффективности проектов в области землеустройства, территориального планирования, прогнозирования развития и использования объекта недвижимости.

«Экономика строительства»

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является формирование у молодого специалиста представления о совокупности производственных отношений в отрасли строительства, включающей процессы формирования рыночных структур, специфичных для отрасли, планирования деятельности строительных организаций и методы государственного регулирования и управления в данной сфере.

Задачи при изучении дисциплины «Экономика строительства»:

- освоение основных понятий и категорий по курсу;
- изучение отраслевых особенностей и их влияния на результаты деятельности строительных организаций, на эффективность использования ресурсов;
- ознакомление с основными законодательными и нормативными актами по вопросам функционирования строительного комплекса;
- изучение основ инвестиционной деятельности и эффективности использования капитальных вложений;
- изучение формирования и путей эффективного использования основных элементов производства в строительстве (рабочей силы; строительных материалов, конструкций, деталей и изделий; строительных машин, механизмов, инструментов и инвентаря);
- развитие умения работать с нормативной, специальной и законодательной литературой для практической производственно-хозяйственной, финансовой, инжиниринговой и предпринимательской деятельности в строительстве;
- обоснование эффективности проектного решения строительства объекта.
- формирование основных общекультурных и профессиональных компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина логически и содержательно - методически связана с другими дисциплинами учебного плана направления «Строительство».

Основой для освоения дисциплины «Экономика строительства» (7 семестр) являются знания, полученные студентами при изучении дисциплин: «Экономика», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Строительные материалы», «Строительные машины и оборудование», «Технологические процессы в строительстве», «Экономика строительного производства», «Строительные машины и оборудование», «Основы технологии возведения зданий», «Мониторинг технического состояния зданий и сооружений».

Знания, полученные при изучении дисциплины «Экономика строительства», являются базой для сдачи государственного экзамена и написания выпускной квалификационной работы студентов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-3 - способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

УК-10 - способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

3-ОПК-3 Знать: теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-3 Уметь: принимать решения в профессиональной сфере в соответствии с требованиями нормативной документации, действующей в строительной отрасли

В-ОПК-3 Владеть: навыками принятия решений задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний и нормативной документации, действующей в строительстве

3-ПК-6 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию для выполнения технической и экономической оценки эффективности работы строительной организации

У-ПК-6 Уметь: организовывать эффективную работу строительной организации

В-ПК-6 Владеть: методами расчета и анализа экономической эффективности работы строительной организации

3-УК-10 Знать: основные документы,

регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений

У-УК-10 Уметь: обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата

В-УК-10 Владеть: методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности(проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников

«Элективные курсы по физической культуре»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью элективных курсов по физической культуре является способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

Задачи физической культуры:

1. Сохранение и укрепление здоровья студентов, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения;

2. Понимание социальной значимости прикладной физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;

3. Знание научно - биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

4. Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

5. Овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

6. Приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;

7. Приобретение студентами необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей;

8. Создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений;

9. Совершенствования спортивного мастерства студентов – спортсменов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Данная учебная дисциплина входит в образовательный модуль раздела

Б1.В. ДВ «Элективные курсы по физической культуре «Общая физическая подготовка». Занятия по физической культуре проводятся в практической форме. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения школьной программы в области физической культуры. Логически, содержательно и методически физическая культура связана со многими дисциплинами гуманитарного цикла.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения курсов должны быть сформированы следующие компетенции:

УК-3 - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-7 - способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

Для успешного освоения курсов, студент должен:

3-УК-3 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии

У-УК-3 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды

В-УК-3 Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде

3-УК-7 Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни

У-УК-7 Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни

В-УК-7 Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

«Маркетинг на рынке недвижимости»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины «Маркетинг на рынке недвижимости» в соответствии с общими целями ООП ВО состоит в формировании у будущих специалистов профессиональных знаний в области построения эффективной системы маркетинга в сфере недвижимости.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Данная дисциплина изучается студентами очной формы обучения в пятом семестре, что обусловлено накопленным необходимым потенциалом знаний и умений по дисциплинам, предшествующим освоению данной дисциплины: «Экономика» и «Правоведение (основы законодательства в строительстве)».

Данную учебную дисциплину дополняет параллельное или последующее освоение следующих дисциплин: «Экономика строительства», «Оценка объектов недвижимости», «Кадастр и оценка земельной стоимости», «Основы экономики недвижимости», «Основы девелопмента».

Изучение данной дисциплины позволяет студентам овладеть знаниями в области маркетингового управления проектами строительства; совершенствования методологии исследования рынка недвижимости; научиться делать выбор маркетинговых методов принятия управленческих решений при строительстве недвижимости.

Таким образом, изучение студентами данной дисциплины представляет собой необходимое условие в выработке компетенций по направлению подготовки «Строительство», квалификация (степень) – бакалавр, в части формирования у студентов понимания маркетинга на рынке недвижимости.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 – способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ПК-3.1 – способен самостоятельно оценивать различные объекты недвижимости в соответствии с национальными и международными стандартами оценки, принципами, методами и подходами, используемыми при оценке недвижимого имущества.

Студент должен:

З-ОПК-4 Знать: распорядительную и проектную документацию, нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-4 Уметь: применять в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты

В-ОПК-4 Владеть: навыками использования распорядительной и проектной документации, нормативных правовых актов в профессиональной деятельности

З-ПК-3.1 знание принципов, процедур и методов оценки недвижимости и применения её результатов в регулировании гражданского оборота и рынка недвижимости; методики кадастровой оценки объектов недвижимости, в т. ч. земельных участков; подходов и методов оценки рыночной стоимости объектов недвижимости; технологии и методов повышения эффективности функционирования объектов жилой и коммерческой недвижимости

У-ПК-3.1 умение определять показатели эффективности проектов в области недвижимости; использовать методы оценки экономической эффективности при выборе наиболее конкурентоспособного варианта использования объекта недвижимости; выбирать критерии оценки эффективности и конкурентоспособности проектов в области землеустройства, территориального планирования, прогнозирования развития и использования объекта недвижимости; применять полученные знания в принятии управленческих решений, сопровождающих осуществление деятельности в области землеустройства, территориального планирования, прогнозирования развития и использования объекта недвижимости

В-ПК-3.1 владение навыками применения различных методов оценки объектов недвижимости; навыками расчетов оценочных показателей абсолютной и относительной экономической эффективности проектов в области землеустройства, территориального планирования, прогнозирования развития и использования объекта недвижимости.

«Основы предпринимательской деятельности»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель курса «Основы предпринимательской деятельности» получение глубоких теоретических знаний в области основ организации предпринимательской деятельности и овладение практическими навыками самостоятельно эффективно реализовывать такую деятельность на практике.

В результате изучения дисциплины студенты получают практические навыки по ведению предпринимательской деятельности и по решению оперативных и тактических бизнес-задач, а также по поиску новых идей и ресурсов для развития бизнеса.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Программа дисциплины «Основы предпринимательской деятельности» логически связана с

учебными дисциплинами: «Экономика», «Нормирование и оплата труда в строительстве», и обусловлена необходимостью изыскания резервов развития предприятий в современных условиях, появлением новых рыночных возможностей (ниш), связанных с изменением структуры спроса, необходимостью развития отдельных отраслей экономики, инновационных технологий и новых рынков. Это дает возможности для формирования новых направлений развития строительного бизнеса.

Условием, обеспечивающим успешное освоение курса «Основы предпринимательской деятельности», является владение студентами культурой мышления, способностью к анализу и обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения; умение использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности; владение математическими, статистическими и количественными методами решение типовых организационно-управленческих задач.

В свою очередь, изучение дисциплины «Основы предпринимательской деятельности» позволит глубже понять современные механизмы осуществления хозяйственной деятельности, уяснить специфику её организации и управления.

Знания, полученные в процессе изучения дисциплины «Основы предпринимательской деятельности», обеспечат в дальнейшем успешное освоение таких курсов, как «Экономика строительства», «Основы девелопмента» и пр.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 – способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-9 – способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии;

УК-10 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Студент должен: 3-ОПК-4 Знать: распорядительную и проектную документацию, нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-4 Уметь: применять в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты

В-ОПК-4 Владеть: навыками использования распорядительной и проектной документации, нормативных правовых актов в профессиональной деятельности

3-ОПК-9 Знать: методы организации, планирования и управления коллективом производственного подразделения

У-ОПК-9 Уметь: организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии

В-ОПК-9 Владеть: навыками управления коллективом производственного подразделения организации, осуществляющих деятельность в строительной отрасли

3-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений

У-УК-10 Уметь: обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата

В-УК-10 Владеть: методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников

Русский язык и культура речи»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование, развитие и совершенствование языковой компетенции студентов, выработка соответствующих умений и навыков с учетом будущей профессиональной деятельности, современных требований культуры речи и национальных традиций общения.

Задачи изучения дисциплины:

1. Сформировать способность эффективного речевого поведения в различных ситуациях общения.

2. Сформировать языковую рефлексию – осознанное отношение к своей и чужой речи с точки зрения нормативного, коммуникативного и этического аспектов культуры речи.

3. Познакомить с основами риторики, развить навыки публичного выступления и ведения профессионально ориентированной дискуссии.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Русский язык и культура речи» входит в состав базовой части учебного плана гуманитарного модуля подготовки по направлению 08.03.01 «Строительство» профессиональной образовательной программы бакалавриата. Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента формируются на основе программы среднего (полного) общего образования по русскому языку.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и определяет круг проблем, которые должен знать каждый выпускник.

Курс «Русский язык и культура речи» закладывает основы для успешного освоения всех учебных дисциплин, составляющих содержание образовательной программы профессиональной подготовки бакалавра строительства и взаимосвязан с такими вузовскими дисциплинами, как история, иностранный язык.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенции

УК-3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК- 4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

В результате изучения дисциплины «Русский язык и культура речи» должны

3-УК-3 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии

У-УК-3 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды

В-УК-3 Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде

3-УК-4 Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации

У-УК-4 Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках

В-УК-4 Владеть: навыками чтения и перевода

текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках

«Русский язык для делового и профессионального общения»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование, развитие и совершенствование языковой компетенции студентов, выработка соответствующих умений и навыков с учетом будущей профессиональной деятельности, современных требований культуры речи и национальных традиций общения .

Задачи изучения дисциплины:

1. Сформировать способность эффективного речевого поведения в различных ситуациях общения.
2. Сформировать языковую рефлексию – осознанное отношение к своей и чужой речи с точки зрения нормативного, коммуникативного и этического аспектов культуры речи.
3. Познакомить с основами риторики, развить навыки публичного выступления и ведения профессионально ориентированной дискуссии.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Русский язык для делового и профессионального общения» входит в состав базовой части учебного плана гуманитарного модуля подготовки по направлению 08.03.01 «Строительство» профессиональной образовательной программы бакалавриата. Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента формируются на основе программы среднего (полного) общего образования по русскому языку.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и определяет круг проблем, которые должен знать каждый выпускник.

Курс «Русский язык для делового и профессионального общения» закладывает основы для успешного освоения всех учебных дисциплин, составляющих содержание образовательной программы профессиональной подготовки бакалавра электроэнергетики и взаимосвязан с такими вузовскими дисциплинами, как история, иностранный язык.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций:

УК-3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

В результате изучения дисциплины «Русский язык для делового и профессионального общения» обучающийся должен приобрести следующие компетенции, знания, умения, навыки:

3-УК-3 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии

У-УК-3 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды

В-УК-3 Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде

3-УК-4 Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации

У-УК-4 Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках

В-УК-4 Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках

«Основы сервейинга»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель курса «Основы сервейинга» состоит в формировании у студентов целостного понимания концепции сервейинга - комплексного подхода к управлению недвижимостью, формирование у будущего специалиста общего представления о профессии сервейера - специалиста по недвижимости в мире и в России.

В результате изучения дисциплины студенты получают практические навыки по осуществлению деятельности по управлению недвижимостью на различных стадиях ее жизненного цикла.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Программа дисциплины «Основы сервейинга» логически связана с учебными дисциплинами: «Маркетинг на рынке недвижимости», «Основы экономики недвижимости», «Оценка объектов недвижимости», и обусловлена необходимостью изыскания резервов развития предприятий в современных условиях, появлением новых рыночных возможностей (ниш), связанных с изменением структуры спроса на объекты недвижимости, необходимостью развития территорий. Это дает возможности для развития девелоперского бизнеса.

Условием, обеспечивающим успешное освоение курса «Основы сервейинга», является владение студентами культурой мышления, способностью к анализу и обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения; умение использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности; владение математическими, статистическими и количественными методами решение типовых организационно-управленческих задач.

В свою очередь, изучение дисциплины «Основы сервейинга» позволит глубже понять современные механизмы осуществления деятельности в сфере профессиональной деятельности сервейера, в сфере недвижимости.

Знания, полученные в процессе изучения дисциплины «Основы сервейинга», обеспечат в дальнейшем успешное освоение профессиональной деятельности выпускника по профилю «Экспертиза и управление недвижимостью».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 – способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

Студент должен:

3-ОПК-4 Знать: распорядительную и проектную документацию, нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-4 Уметь: применять в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты

В-ОПК-4 Владеть: навыками использования распорядительной и проектной документации, нормативных правовых актов в профессиональной деятельности

«Основы девелопмента»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель курса «Основы девелопмента» состоит в формировании у студентов теоретической, практической и информационной базы, необходимой и достаточной для эффективного управления девелоперскими проектами в сфере коммерческой недвижимости.

В результате изучения дисциплины студенты получают практические навыки по осуществлению деятельности по созданию объекта недвижимости, реконструкции или изменению существующего здания или земельного участка, приводящая к увеличению их стоимости.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Программа дисциплины «Основы девелопмента» логически связана с учебными дисциплинами: «Маркетинг на рынке недвижимости», «Основы экономики недвижимости», «Оценка объектов недвижимости», и обусловлена необходимостью изыскания резервов развития предприятий в современных условиях, появлением новых рыночных возможностей (ниш), связанных с изменением структуры спроса на объекты недвижимости, необходимостью развития территорий. Это дает возможности для развития девелоперского бизнеса.

Условием, обеспечивающим успешное освоение курса «Основы девелопмента», является владение студентами культурой мышления, способностью к анализу и обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения; умение использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности; владение математическими, статистическими и количественными методами решение типовых организационно-управленческих задач.

В свою очередь, изучение дисциплины «Основы девелопмента» позволит глубже понять современные механизмы осуществления деятельности по изменению форматов объектов недвижимости, уяснить специфику девелопмента как деятельности по развитию отдельных

территорий.

Знания, полученные в процессе изучения дисциплины «Основы девелопмента», обеспечат в дальнейшем успешное освоение профессиональной деятельности выпускника по профилю «Экспертиза и управление недвижимостью».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 – способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

Студент должен:

З-ОПК-4 Знать: распорядительную и проектную документацию, нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-4 Уметь: применять в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты

В-ОПК-4 Владеть: навыками использования распорядительной и проектной документации, нормативных правовых актов в профессиональной деятельности

«Учет недвижимости, регистрация прав на недвижимость и сделок с ней»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование теоретических знаний в области экономики недвижимости в целом и механизме функционирования рынка недвижимости в частности; получении практических навыков в сфере оценки недвижимости и прогнозирования доходов от использования объектов недвижимости.

Задачи изучения дисциплины: изучение и систематизация представлений о формировании рынка недвижимости в России; обучение студентов владению методами оценки недвижимости и умению использовать их в практической деятельности; помощь в изучении норм профессиональной этики оценщиков недвижимости.

Перечень дисциплин, усвоение которых студентам необходимо для освоения данной дисциплины: «Экономика», «Менеджмент в строительстве», «Нормирование и оплата труда в строительстве».

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина логически и содержательно - методически связана с другими дисциплинами учебного плана направления «Строительство».

Основой для освоения дисциплины «Учет недвижимости, регистрация прав на недвижимость и сделок с ней» (4 семестр) являются знания, полученные студентами при изучении дисциплин: «Экономика», «Менеджмент в строительстве», «Нормирование и оплата труда в строительстве».

Знания, полученные при изучении дисциплины «Учет недвижимости, регистрация прав на недвижимость и сделок с ней», являются базой для освоения других дисциплин учебного плана.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 – способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

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

ПК-3.1 - способен критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий.

Студент должен:

З-ОПК-4 Знать: распорядительную и проектную документацию, нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-4 Уметь: применять в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты

В-ОПК-4 Владеть: навыками использования распорядительной и проектной документации, нормативных правовых актов в профессиональной деятельности

З-УК-2 Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

У-УК-2 Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

В-УК-2 Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией

З-ПК-3.1 Знать: критерии оценки показателей социально-экономической эффективности и основные варианты управленческих решений

У-ПК-3.1 Уметь: выделять, формулировать и аргументировать варианты управленческих решений; обосновывать предложения при принятии управленческих решений

В-ПК-3.1 Владеть: способами управления рисками и выявлять социально-экономические последствия при не рациональном управленческом решении

«Правовые основы управления недвижимостью»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование теоретических знаний в области экономики недвижимости в целом и механизме функционирования рынка недвижимости в частности; получении практических навыков в сфере оценки недвижимости и прогнозирования доходов от использования объектов недвижимости.

Задачи изучения дисциплины: изучение и систематизация представлений о формировании рынка недвижимости в России; обучение студентов владению методами оценки недвижимости и умению использовать их в практической деятельности; помощь в изучении норм профессиональной этики оценщиков недвижимости.

Перечень дисциплин, усвоение которых студентам необходимо для освоения данной дисциплины: «Экономика», «Менеджмент в строительстве», «Нормирование и оплата труда в строительстве».

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина логически и содержательно - методически связана с другими дисциплинами учебного плана направления «Строительство».

Основой для освоения дисциплины «Правовые основы управления недвижимостью» (4 семестр) являются знания, полученные студентами при изучении дисциплин: «Экономика», «Менеджмент в строительстве», «Нормирование и оплата труда в строительстве».

Знания, полученные при изучении дисциплины «Правовые основы управления недвижимостью», являются базой для освоения других дисциплин учебного плана.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 – способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

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

Студент должен:

З-ОПК-4 Знать: распорядительную и проектную документацию, нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-4 Уметь: применять в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты

В-ОПК-4 Владеть: навыками использования распорядительной и проектной документации, нормативных правовых актов в профессиональной деятельности

3-УК-2 Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

У-УК-2 Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

В-УК-2 Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией

«Финансы, кредит, ипотека»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины «Финансы, кредит, ипотека» в соответствии с общими целями ООП ВО состоит в формировании у студентов фундаментальных знаний в области теории финансов, кредита, ипотеки, раскрытие их сущности, функций, законов и роли в современной рыночной экономике.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Данная дисциплина изучается студентами очной формы обучения в пятом семестре, что обусловлено накопленным необходимым потенциалом знаний и умений по дисциплинам, предшествующим освоению данной дисциплины: «Менеджмент в строительстве», «Основы предпринимательской деятельности», «Экономика строительного производства».

Изучение данной дисциплины позволяет студентам овладеть знаниями в области основных тенденций развития денежного обращения и кредита, банковской системы, инфляции, провести сопоставление западных рыночных моделей денежной и банковской системы с развивающимися российскими моделями, изучить закономерности функционирования денежно-кредитной сферы и банковского сектора экономики.

Изучение дисциплины «Финансы, кредит, ипотека» позволит сформировать компетенции по направлению подготовки «Строительство», понимания у студентов сущности и роли финансов, кредита, ипотеки в развитии рыночной экономики России. приобретения навыков, необходимых для работы в банковско-кредитной сфере, а также на предприятиях финансовой сферы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 – способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;

ПК-3.1 – Способен критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий;

УК-10 – Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

В результате изучения дисциплины «Финансы, кредит, ипотека» студент должен:

3-ОПК-1 Знать: основы теоретических и практических естественных и технических наук

У-ОПК-1 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического аппарата

В-ОПК-1 Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

3-ПК-3.1 Знать: критерии оценки показателей социально-экономической эффективности и основные варианты управленческих решений

У-ПК-3.1 Уметь: выделять, формулировать и аргументировать варианты управленческих решений; обосновывать предложения при принятии управленческих решений

В-ПК-3.1 Владеть: способами управления рисками и выявлять социально-экономические последствия при не рациональном управленческом решении

3-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений

У-УК-10 Уметь: обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата

В-УК-10 Владеть: методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников

«Бухгалтерский учет в строительстве»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Бухгалтерский учет в строительстве» в соответствии с общими целями ООП ВО является формирование у бакалавров теоретических знаний и практических навыков по основам организации и ведения бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности и освоению теоретических основ экономического анализа, позволяющих развить творческое, аналитическое мышление, а также приобрести прикладные навыки экономического анализа, необходимые в практической работе.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование у бакалавра понятийно-категориального аппарата бухгалтерского учета и навыков системного мышления для осуществления профессиональной деятельности;
- формирование способности использовать законодательно-нормативную информацию в профессиональной деятельности;
- освоение методологии бухгалтерского учета;
- приобретение навыков организации бухгалтерского учета как информационной системы для внутренних и внешних пользователей;
- приобретение профессиональных навыков формирования учетной политики организации.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Данная дисциплина занимает ведущее место в формировании профессионала-строителя. Она логически и содержательно-методически связана с другими дисциплинами учебного плана направления «Строительство». Основой для освоения дисциплины «Бухгалтерский учет в строительстве» (5 семестр) являются знания, полученные студентами при изучении дисциплин: «Нормирование и оплата труда в строительстве» (3 семестр), «Экономика строительного производства» (4 семестр), «Маркетинг на рынке недвижимости» (4 семестр). Базовые знания по указанным дисциплинам выявляются в ходе «входного контроля», в частности, студенты должны знать функции управления предприятием, иметь представление о структуре экономических ресурсов предприятия и факторах производства, знать структуру и основные этапы хозяйственного цикла организации.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Бухгалтерский учет в строительстве», являются базой для освоения основных положений дисциплин «Налогообложение недвижимости».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 – способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;

УК-10 – Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

3-ОПК-1 Знать: основы теоретических и практических естественных и технических наук

У-ОПК-1 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического аппарата

В-ОПК-1 Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

3-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности;

принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений

У-УК-10 Уметь: обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата

В-УК-10 Владеть: методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников

«Налогообложение недвижимости»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Налогообложение недвижимости» состоит в том, чтобы довести до студентов систему налогов, уплачиваемых предприятиями и гражданами, выработать у них навыки исчисления налогов, заполнения налоговых деклараций, овладения порядком уплаты в бюджет. Данная дисциплина формирует теоретическую и практическую подготовку студентов в области экспертизы и управления недвижимостью.

Задачи изучения дисциплины:

- получить знания теоретических основ по налогам и налогообложению;
- рассмотреть такие понятия как, налоги, налоговая система, налоговая политика и др.;
- иметь представление о налоговой системе Российской Федерации, о налогах, взимаемых с юридических и физических лиц.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Для освоения данной дисциплины студенты должны владеть знаниями по таким дисциплинам учебного плана, как «Менеджмент в строительстве» и «Оценка объектов недвижимости», «Финансы, кредит, ипотека».

Условием, обеспечивающим успешное освоение курса «Налогообложение недвижимости», является владение студентами определенными «входными компетенциями», которые состоят из:

- способности вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий;
- способности находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность;
- способности собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.

В свою очередь, знания и навыки, полученные в процессе обучения дисциплине «Налогообложение недвижимости» позволит критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать, и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-3.1 – Способен критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий;

УК-10 – Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

3-ОПК-2 Знать: принципы функционирования и применения современных информационных технологий

У-ОПК-2 Уметь: применять информационные технологии для решения профессиональных задач

В-ОПК-2 Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

3- ПК-3.1 Знать: критерии оценки показателей социально-экономической эффективности и основные варианты управленческих решений

У- ПК-3.1 Уметь: выделять, формулировать и аргументировать варианты управленческих решений; обосновывать предложения при принятии управленческих решений

В- ПК-3.1 Владеть: способами управления рисками и выявлять социально-экономические последствия при не рациональном управленческом решении

3-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений

У-УК-10 Уметь: обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданные затрат, направленных на достижение результата

В-УК-10 Владеть: методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников

«Бизнес-планирование»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Бизнес-планирование» в соответствии с общими целями ООП ВО являются освоение студентами общих закономерностей функционирования организации, определяющих эффективность ее деятельности, знаний по общим и специфическим вопросам создания, содержания, и системы планового управления организациями. Приобретение студентами навыков сбора и обработки информации, используемой в процессе бизнес-планирования.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Для освоения данной дисциплины студенты должны владеть знаниями по таким дисциплинам учебного плана, как «Менеджмент в строительстве» и «Оценка объектов недвижимости», «Финансы, кредит, ипотека».

Условием, обеспечивающим успешное освоение курса «Налогообложение недвижимости», является владение студентами определенными «входными компетенциями», которые состоят из:

- способности вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий;

- способности находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность;

- способности собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.

В свою очередь, знания и навыки, полученные в процессе обучения дисциплине «Налогообложение недвижимости» позволит критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать, и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-6 - Способен организовать деятельность малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта;

ПК-3.1 – Способен критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий;

УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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

УК-3 - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-10 – Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

УКЦ-1 - Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей;

УКЦ-2 - Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач

В результате изучения дисциплины студент должен:

3-ОПК-2 Знать: принципы функционирования и применения современных информационных технологий

У-ОПК-2 Уметь: применять информационные технологии для решения профессиональных задач

В-ОПК-2 Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

3-ПК-6 Знать: методы и приемы создания малой группы; основные экономические показатели, используемые при расчете и подготовке экономического проекта

У-ПК-6 Уметь: использовать малую группу работников при разработке конкретного экономического проекта

В- ПК-6 Владеть: навыками анализа экономического проекта; методами самоорганизации и профессиональными способностями при создании малой группы

3- ПК-3.1 Знать: критерии оценки показателей социально-экономической эффективности и основные варианты управленческих решений

У- ПК-3.1 Уметь: выделять, формулировать и аргументировать варианты управленческих решений; обосновывать предложения при принятии управленческих решений

В- ПК-3.1 Владеть: способами управления рисками и выявлять социально-экономические последствия при не рациональном управленческом решении

3-УК-1 Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа

У-УК-1 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников

В-УК-1 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

3-УК-2 Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

У-УК-2 Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

В-УК-2 Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией

3-УК-3 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии

У-УК-3 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды

В-УК-3 Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде

3-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений

У-УК-10 Уметь: обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата

В-УК-10 Владеть: методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников

З-УКЦ-1 Знать: современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также основные приемы и нормы социального взаимодействия и технологии межличностной и групповой коммуникации с использованием дистанционных технологий

У-УКЦ-1 Уметь: выбирать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе и применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды с использованием дистанционных технологий

В-УКЦ-1 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и цифровых средств коммуникации, в том числе отечественного производства, а также методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде с использованием дистанционных технологий

З-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности

«Большепролетные пространственные покрытия сооружений»

1.Цель освоения учебной дисциплины

1.1. Цель преподавания дисциплины:

Учебная дисциплина относится к циклу дисциплин по выбору при подготовке бакалавра по направлению «Строительство». Цель преподавания дисциплины - дать студентам знания, необходимые для понимания работы конструктивных элементов здания, развития навыков инженерного анализа и творческого применения их в архитектурно-строительном проектировании.

Огромное разнообразие материалов и форм, предоставленных строительной индустрией в распоряжение проектировщика, требует с его стороны глубокого изучения этих форм, чтобы, оперируя ими в архитектурном проектировании, выбрать те из них, которые в наибольшей степени отвечают его творческому замыслу и заложенной в проекте идеи.

1.2. Задачи изучения дисциплины:

- основы построения расчетных схем зданий, сооружений и их элементов,
- принципы их формообразования и моделирования в автоматизированных расчетных комплексах,
- методы и варианты схематизации конструкций при решении различных задач.

2.Место дисциплины в структуре ООП ВО

2.1. Перечень дисциплин, усвоение которых студентам необходимо для изучения данной дисциплины

2.1.1. Математика.

Фундаментальные основы высшей математики.

2.1.2. Информатика.

Основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники.

2.1.3. Инженерная графика.

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

2.1.4. Физика.

Основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики.

2.1.5. Механика (теоретическая, техническая механика, механика грунтов).

Основные подходы к формализации и моделированию равновесия материальных тел.

2.1.6. Основы архитектуры и строительных конструкций.

Функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий.

2.1.7. Строительные материалы.

Виды материалы и их основные свойства, особенности применения их при проектировании зданий и сооружений.

2.2. Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин.

Для освоения дисциплины «Большепролетные пространственные покрытия сооружений» необходимы знание, умение и владение материалом по предшествующим дисциплинам: математика; информатика; инженерная графика; физика; механика; основы архитектуры и строительных конструкций; строительные материалы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины «Большепролетные пространственные покрытия сооружений» направлено на формирование у студента следующих компетенций:

ОПК-4 – способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-6 – способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;

ПК-1 – способен использовать знания нормативной базы в области инженерных изысканий, методов проведения инженерных изысканий;

ПК-2 – способен участвовать в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем, планировке и застройке населенных мест в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;

ПК-3 – способен 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;

УКЦ-2 – способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

В результате изучения дисциплины студент должен:

3-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности.

З-ОПК-4 Знать: распорядительную и проектную документацию, нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-4 Уметь: применять в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты

В-ОПК-4 Владеть: навыками использования распорядительной и проектной документации, нормативных правовых актов в профессиональной деятельности.

З-ОПК-6 Знать: состав проектной документации и методы проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-6 Уметь: подготавливать расчетное и технико-экономическое обоснование проектов, разрабатывать проекты объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

В-ОПК-6 Владеть: навыками проектирования объектов, в том числе с использованием средств.

З-ПК-1 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, регламентирующую проведение инженерных изысканий в сфере промышленного и гражданского строительства

У-ПК-1 Уметь: выбирать и систематизировать информацию в области инженерных изысканий и проводить инженерные изыскания, необходимые в области промышленного и гражданского строительства

В-ПК-1 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений.

З-ПК-2 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства

У-ПК-2 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-2 Владеть: навыками проектирования конструкций зданий и сооружений на основе вариантного проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; методикой оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства.

З-ПК-3 Знать: нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства и к расчетным обоснованиям их проектных решений; методы проектирования объектов промышленного и гражданского строительства

У-ПК-3 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования и выполнения расчетных обоснований проектных решений; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-3 Владеть: навыками расчета и проектирования, а также методиками расчета и конструирования элементов здания или сооружения промышленного и гражданского строительства

«Проектирование специальных металлических сооружений»

1. Цель освоения учебной дисциплины

1.1. Цель преподавания дисциплины:

Целью изучения дисциплины является подготовка бакалавра-инженера к профессиональной деятельности в области проектирования специальных металлических конструкций. Дисциплина «Проектирование специальных металлических сооружений» является одной из ведущих дисциплин в процессе подготовки бакалавров-инженеров по направлению «Строительство». В процессе изучения указанной дисциплины студенты должны получить знания, умения и практические навыки в области проектирования и расчета металлических специальных сооружений, включая использование современных ПК в процессе проектирования строительных металлоконструкций. Изучение вопросов проектирования и расчета специальных металлических сооружений должно подготовить будущих бакалавров-инженеров по направлению «Строительство», профиль №1 - ПГС к самостоятельной работе в строительных, проектных организациях и различных фирмах.

Дисциплина «Проектирование специальных металлических сооружений» является комплексной дисциплиной, объединяющей вопросы конструирования и расчета сложных инженерных сооружений и несущих конструкций зданий с учетом пространственной работы элементов в составе строительно-конструктивных систем. Кроме того, изучение указанной дисциплины должно подготовить студентов к дипломному проектированию в области строительных металлоконструкций, рассматриваемых в основном при изучении данной дисциплины.

1.2. Задачи изучения дисциплины:

- изучение физико-механических характеристик материалов металлических конструкций и их поведения при простом и сложном нагружении элементов металлоконструкций;
- освоение методики расчета элементов специальных металлических сооружений по предельным состояниям, включая расчет соединений элементов металлоконструкций;
- овладение принципами проектирования (компоновки, конструирования и расчета) резервуаров, емкостей для сыпучих материалов, газгольдеров, градирен, трубопроводов большого диаметра, их узлов и деталей;
- формирование навыков проектирования и расчета комплексных конструктивных систем – оболочечных конструкций производственных и гражданских зданий, включая дымовые трубы, башни и мачты, эстакады, купола специальных сооружений и др.;
- ознакомление с основными особенностями компоновки сооружений, их конструктивными разновидностями, технологиями выполнения сборочно-монтажных работ;
- овладение знаниями об анализе работы под нагрузками тонкостенных листовых металлоконструкций и о методах расчета напряженно-деформированного состояния оболочечных конструкций;
- овладение знаниями и практическими приемами конструирования металлических емкостных сооружений;
- овладение знаниями о конструктивных формах, особенностях работы и методах расчета высотных сооружений;
- ознакомление с основами технико-экономического анализа и выбора оптимальных решений при проектировании металлических специальных сооружений.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

2.1. Перечень дисциплин, усвоение которых студентам необходимо для изучения данной дисциплины

Математический естественно - научный и общетехнический цикл:

- высшая математика (разделы – дифференциальные уравнения, интегралы, элементы теории вероятности);
- химия (раздел – коррозия металлов);
- информатика;
- физика;
- механика (теоретическая, техническая механика, механика грунтов).
- сопротивление материалов;
- основы архитектуры и строительных конструкций;
- строительная механика.

2.2. В результате изучения математического естественно-научного и общетехнического цикла дисциплин студент должен знать:

- фундаментальные основы высшей математики;
- основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники;
- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства;
- основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики;
- основные подходы к формализации и моделированию равновесия материальных тел;
- функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий.

2.3. В результате изучения математического естественно-научного и общетехнического цикла дисциплин студент должен уметь:

- самостоятельно использовать математический аппарат;
- работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями;
- воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей.

2.4. В результате изучения математического естественно-научного и общетехнического цикла дисциплин студент должен владеть:

- первичными навыками и основными методами решения математических задач;
- методами практического использования современных компьютеров для обработки информации;
- основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций (в соответствии с проектно-конструкторской деятельностью):

ОПК-4 – способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-6 – способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;

ПК-1 – способен использовать знания нормативной базы в области инженерных изысканий, методов проведения инженерных изысканий;

ПК-2 – способен участвовать в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем, планировке и застройке населенных мест в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;

ПК-3 – способен 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.

В результате изучения дисциплины студент должен:

3-ОПК-4 Знать: распорядительную и проектную документацию, нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-4 Уметь: применять в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты

В-ОПК-4 Владеть: навыками использования распорядительной и проектной документации, нормативных правовых актов в профессиональной деятельности.

3-ОПК-6 Знать: состав проектной документации и методы проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-6 Уметь: подготавливать расчетное и технико-экономическое обоснование проектов, разрабатывать проекты объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

В-ОПК-6 Владеть: навыками проектирования объектов, в том числе с использованием средств.

З-ПК-1 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, регламентирующую проведение инженерных изысканий в сфере промышленного и гражданского строительства

У-ПК-1 Уметь: выбирать и систематизировать информацию в области инженерных изысканий и проводить инженерные изыскания, необходимые в области промышленного и гражданского строительства

В-ПК-1 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений.

З-ПК-2 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства

У-ПК-2 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-2 Владеть: навыками проектирования конструкций зданий и сооружений на основе вариантного проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; методикой оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства.

З-ПК-3 Знать: нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства и к расчетным обоснованиям их проектных решений; методы проектирования объектов промышленного и гражданского строительства

У-ПК-3 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования и выполнения расчетных обоснований проектных решений; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-3 Владеть: навыками расчета и проектирования, а также методиками расчета и конструирования элементов здания или сооружения промышленного и гражданского строительства

«Реконструкция и усиление строительных конструкций»

1. Цель освоения учебной дисциплины

1.1. Цель преподавания дисциплины:

Учебная дисциплина относится к циклу дисциплин по выбору при подготовке бакалавра по направлению «Строительство». Цель преподавания дисциплины - дать студентам знания, необходимые для понимания работы конструктивных элементов здания, развития теоретических знаний и практических навыков, необходимых для выполнения работ, связанных с реконструкцией и усилением строительных конструкций.

Огромное разнообразие материалов и форм, предоставленных строительной индустрией в распоряжение проектировщика, требует с его стороны глубокого изучения этих форм, чтобы, оперируя ими в архитектурном проектировании, выбрать те из них, которые в наибольшей степени отвечают его творческому замыслу и заложенной в проекте идеи.

1.2. Задачи изучения дисциплины:

– сформировать представления об основных компонентах дисциплины «Реконструкция и усиление строительных конструкций»;

– сформировать умение проводить качественную оценку необходимости выполнения реконструкции;

– изучить основные способы усиления металлических конструкций;

– сформировать знания по организации рабочих мест, их технического оснащения, применении и вида технологического оборудования при выполнении реконструкции;

– сформировать умение составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, планы, заявки на материалы и т.д.), а также установленную отчетность по утвержденным формам при проведении работ по реконструкции.

- основы построения расчетных схем зданий, сооружений и их элементов,
- принципы их формообразования и моделирования в автоматизированных расчетных комплексах,
- методы и варианты схематизации конструкций при решении различных задач.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

2.1. Перечень дисциплин, усвоение которых студентам необходимо для изучения данной дисциплины

2.1.1. Математика.

Фундаментальные основы высшей математики.

2.1.2. Информатика.

Основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники.

2.1.3. Инженерная графика.

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

2.1.4. Физика.

Основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики.

2.1.5. Механика (теоретическая, техническая механика, механика грунтов).

Основные подходы к формализации и моделированию равновесия материальных тел.

2.1.6. Основы архитектуры и строительных конструкций.

Функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий.

2.1.7. Строительные материалы.

Виды материалы и их основные свойства, особенности применения их при проектирования зданий и сооружений.

2.1.8. Металлические конструкции, включая сварку.

Основы расчета и проектирования металлических конструкций, современные методы выполнения сварочных работ, контроля их качества.

2.2. Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин.

Для освоения дисциплины «Реконструкция и усиление строительных конструкций» необходимы знание, умение и владение материалом по предшествующим дисциплинам:

математика; информатика; инженерная графика; физика; механика; основы архитектуры и строительных конструкций; строительные материалы; металлические конструкции, включая сварку.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины «Реконструкция и усиление строительных конструкций» направлено на формирование у студента следующих компетенций:

ОПК-4 – способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-5 – способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-10 – способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства;

ПК-1 – способен использовать знания нормативной базы в области инженерных изысканий, методов проведения инженерных изысканий;

ПК-2 – способен участвовать в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем, планировке и застройке населенных мест в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;

ПК-3 – способен 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-5 – Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы.

В результате изучения дисциплины «Реконструкция и усиление строительных конструкций» студент должен

З-ОПК-4 Знать: распорядительную и проектную документацию, нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-4 Уметь: применять в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты

В-ОПК-4 Владеть: навыками использования распорядительной и проектной документации, нормативных правовых актов в профессиональной деятельности

З-ОПК-5 Знать: нормативную базу, методы проведения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-5 Уметь: проводить инженерные изыскания, необходимые для строительства и реконструкции объектов

В-ОПК-5 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве и реконструкции зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства

З-ОПК-10 Знать: требования по организации технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту зданий, сооружений, инженерных систем

У-ОПК-10 Уметь: осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства

В-ОПК-10 Владеть: методами организации технической эксплуатации, обслуживания и ремонта объектов строительства, проведения технического надзора и экспертизы объектов строительства

З-ПК-2 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства

У-ПК-2 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-2 Владеть: навыками проектирования конструкций зданий и сооружений на основе вариантного проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; методикой оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

З-ПК-3 Знать: нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства и к расчетным обоснованиям их проектных решений; методы проектирования объектов промышленного и гражданского строительства

У-ПК-3 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования и выполнения расчетных обоснований проектных решений; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-3 Владеть: навыками расчета и проектирования, а также методиками расчета и конструирования элементов здания или сооружения промышленного и гражданского строительства

З-ПК-5 Знать: законодательную, нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования по надежной и безопасной эксплуатации промышленных и гражданских зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства

У-ПК-5 Уметь: осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию промышленных и гражданских зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства; обеспечивать

надежность, безопасность и эффективность их работы

В-ПК-5 Владеть: методами организации технической эксплуатации, визуального и инструментального обследования гражданских зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства

«Эксплуатация и содержание объектов недвижимости»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Эксплуатация и содержание объектов недвижимости» является формирование у студентов навыков по эффективной эксплуатации и содержанию объектов недвижимости.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить основные этапы эксплуатации зданий и сооружений;
- изучить способы определения характеристик материалов строительных конструкций;
- изучить основные виды повреждений строительных конструкций и способы их устранения.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Строительные конструкции», «Строительные материалы». Для качественного усвоения дисциплины студент должен: - знать: геодезию, строительные материалы, строительные конструкции и элементы зданий и сооружений. - уметь: применять виды и свойства строительных конструкций и материалов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 – способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-5 – способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-10 – способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства;

ПК-2 – способен участвовать в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем, планировке и застройке населенных мест в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;

ПК-3 – способен 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-5 – способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы.

В результате изучения дисциплины «Эксплуатация и содержание объектов недвижимости» студент должен:

3-ОПК-4 Знать: распорядительную и проектную документацию, нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-4 Уметь: применять в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты

В-ОПК-4 Владеть: навыками использования распорядительной и проектной документации, нормативных правовых актов в профессиональной деятельности

3-ОПК-5 Знать: нормативную базу, методы проведения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-5 Уметь: проводить инженерные изыскания, необходимые для строительства и реконструкции объектов

В-ОПК-5 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве и реконструкции зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства

З-ОПК-10 Знать: требования по организации технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту зданий, сооружений, инженерных систем

У-ОПК-10 Уметь: осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства

В-ОПК-10 Владеть: методами организации технической эксплуатации, обслуживания и ремонта объектов строительства, проведения технического надзора и экспертизы объектов строительства

З-ПК-2 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства

У-ПК-2 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-2 Владеть: навыками проектирования конструкций зданий и сооружений на основе вариантного проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; методикой оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

З-ПК-3 Знать: нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства и к расчетным обоснованиям их проектных решений; методы проектирования объектов промышленного и гражданского строительства

У-ПК-3 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования и выполнения расчетных обоснований проектных решений; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-3 Владеть: навыками расчета и проектирования, а также методиками расчета и конструирования элементов здания или сооружения промышленного и гражданского строительства

З-ПК-5 Знать: законодательную, нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования по надежной и безопасной эксплуатации промышленных и гражданских зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства

У-ПК-5 Уметь: осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию промышленных и гражданских зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства; обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы

В-ПК-5 Владеть: методами организации технической эксплуатации, визуального и инструментального обследования гражданских зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства

«Страхование в инвестиционно-строительном процессе и сделках с недвижимостью»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Целями и задачами дисциплины являются:

- изучение основных видов операций с недвижимостью;
- овладение основными законами в сфере рыночного оборота недвижимости;
- овладение приемами и методами решения конкретных задач при совершении сделок;
- ознакомление современным состоянием рынка недвижимости.

Задачами изучения дисциплины являются: изучение и систематизация представлений о формировании рынка недвижимости в России; обучение студентов владению методами оценки недвижимости и умению использовать их в практической деятельности; помощь в изучении норм профессиональной этики оценщиков недвижимости.

Основные принципы построения дисциплины содержат:

- принципы взаимосвязи и логики;
- принципы системности (разделы, темы);
- принципы взаимодействия теории и практики (лекционный курс сопровождается практическими занятиями);
- принцип творчества и саморазвития (развить стимул студентов к самообразованию).

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина логически и содержательно - методически связана с другими дисциплинами учебного плана направления 08.03.01 «Строительство».

Основой для освоения дисциплины «Страхование в инвестиционно-строительном процессе и сделках с недвижимостью» являются знания, полученные студентами при изучении дисциплин: «Экономика», «Менеджмент в строительстве», «Нормирование и оплата труда в строительстве», «Учет недвижимости, регистрация прав на недвижимость и сделок с ней», «Экономика строительства», «Налогообложение недвижимости», «Основы девелопмента».

Знания, полученные при изучении дисциплины «Страхование в инвестиционно-строительном процессе и сделках с недвижимостью», являются базой для написания ВКР по данному направлению.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 – Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата.

В результате изучения дисциплины студент должен

З-ОПК-1 Знать: основы теоретических и практических естественных и технических наук

У-ОПК-1 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического аппарата

В-ОПК-1 Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

«Операции с недвижимостью и страхование»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Целями и задачами дисциплины являются:

- изучение основных видов операций с недвижимостью;
- овладение основными законами в сфере рыночного оборота недвижимости;
- овладение приемами и методами решения конкретных задач при совершении сделок;
- ознакомление современным состоянием рынка недвижимости.

Задачами изучения дисциплины являются: изучение и систематизация представлений о формировании рынка недвижимости в России; обучение студентов владению методами оценки недвижимости и умению использовать их в практической деятельности; помощь в изучении норм профессиональной этики оценщиков недвижимости.

Основные принципы построения дисциплины содержат:

- принципы взаимосвязи и логики;
- принципы системности (разделы, темы);
- принципы взаимодействия теории и практики (лекционный курс сопровождается практическими занятиями);
- принцип творчества и саморазвития (развить стимул студентов к самообразованию).

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина логически и содержательно - методически связана с другими дисциплинами учебного плана направления 08.03.01 «Строительство».

Основой для освоения дисциплины «Операции с недвижимостью и страхование» являются знания, полученные студентами при изучении дисциплин: «Экономика», «Менеджмент в строительстве», «Нормирование и оплата труда в строительстве», «Учет недвижимости, регистрация прав на недвижимость и сделок с ней», «Экономика строительства», «Налогообложение недвижимости», «Основы девелопмента».

Знания, полученные при изучении дисциплины «Страхование в инвестиционно-строительном процессе и сделках с недвижимостью», являются базой для написания ВКР по данному направлению.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 – Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата.

В результате изучения дисциплины студент должен

З-ОПК-1 Знать: основы теоретических и практических естественных и технических наук

У-ОПК-1 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического аппарата

В-ОПК-1 Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

«Реконструкция зданий, сооружений и застройки»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование знаний и практических навыков по проведению работ, связанных с обследованием действительного технического состояния строительных конструкций существующих зданий и сооружений, их реконструкцией и проектированием усиления дефектных и поврежденных конструкций.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить основные этапы проведения обследования;
- изучить способы определения характеристик материалов строительных конструкций;
- изучить основные виды повреждений строительных конструкций и способы их устранения;
- изучить основные виды и способы реконструкции и усиления строительных конструкций.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Реконструкция зданий, сооружений и застройки» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин «Строительные материалы», «Теоретическая механика», «Сопrotивление материалов», «Строительная механика», «Стальные конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции».

Дисциплина является предшествующей для выпускной квалификационной работы.

3. Компетенции студента, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 – способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-5 – способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

ПК-2 – способен участвовать в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем, планировке и застройке населенных мест в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;

ПК-3 – способен 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;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

З-ОПК-4 Знать: распорядительную и проектную документацию, нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-4 Уметь: применять в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты

В-ОПК-4 Владеть: навыками использования распорядительной и проектной документации, нормативных правовых актов в профессиональной деятельности

3-ОПК-5 Знать: нормативную базу, методы проведения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-5 Уметь: проводить инженерные изыскания, необходимые для строительства и реконструкции объектов

В-ОПК-5 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве и реконструкции зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства

3-ПК-2 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства

У-ПК-2 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-2 Владеть: навыками проектирования конструкций зданий и сооружений на основе вариантного проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; методикой оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

3-ПК-3 Знать: нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства и к расчетным обоснованиям их проектных решений; методы проектирования объектов промышленного и гражданского строительства

У-ПК-3 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования и выполнения расчетных обоснований проектных решений; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-3 Владеть: навыками расчета и проектирования, а также методиками расчета и конструирования элементов здания или сооружения промышленного и гражданского строительства

«Усиление оснований и реконструкция фундаментов»

1. Цель освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины: получение будущими специалистами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для выполнения работ, связанных с усилением оснований и реконструкцией фундаментов под здания и сооружения.

Теоретические, расчетные и практические положения дисциплины изучаются в процессе лекционного курса, на практических, лабораторных занятиях, при курсовом, дипломном проектировании и самостоятельной работе с учебной и нормативно-технической литературой. При проведении лабораторных работ отрабатываются практические навыки эффективного ведения реконструкции фундаментов различного типа в различных грунтовых условиях.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Усиление оснований и реконструкция фундаментов»;
- раскрыть понятийный аппарат дисциплины;
- сформировать знание теоретических основ повышения качества и надежности эксплуатируемых оснований и фундаментов;
- сформировать умение проводить качественную оценку необходимости выполнения реконструкции;
- изучить основные способы усиления фундаментов;
- сформировать знания по организации рабочих мест, их технического оснащения, применении и вида технологического оборудования при выполнении реконструкции;
- сформировать умение составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, планы, заявки на материалы и т.д.), а также установленную отчетность по утвержденным формам при проведении работ по реконструкции фундаментов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Усиление оснований и реконструкция фундаментов» относится к базовой части базового модуля Б1 и является дисциплиной обязательной к изучению.

Дисциплина «Усиление оснований и реконструкция фундаментов» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Строительные материалы», «Технологические процессы в строительстве», «Железобетонные конструкции», «Реконструкция и усиление железобетонных конструкций».

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины рассматриваются в неразрывной связи с их работой и эксплуатацией зданий и сооружений.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **компетенций**:

ОПК-4 – способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

ОПК-5 – способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

ПК-2 – способен участвовать в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем, планировке и застройке населенных мест в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

ПК-3 – способен 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.

В результате изучения дисциплины «Усиление оснований и реконструкция фундаментов» студент должен:

З-ОПК-4 Знать: распорядительную и проектную документацию, нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-4 Уметь: применять в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты

В-ОПК-4 Владеть: навыками использования распорядительной и проектной документации, нормативных правовых актов в профессиональной деятельности

З-ОПК-5 Знать: нормативную базу, методы проведения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-5 Уметь: проводить инженерные изыскания, необходимые для строительства и реконструкции объектов

В-ОПК-5 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве и реконструкции зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства

З-ПК-2 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства

У-ПК-2 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-2 Владеть: навыками проектирования конструкций зданий и сооружений на основе вариантного проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; методикой оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

З-ПК-3 Знать: нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства и к расчетным обоснованиям их проектных решений; методы проектирования объектов промышленного и гражданского строительства

У-ПК-3 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для

проектирования и выполнения расчетных обоснований проектных решений; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-3 Владеть: навыками расчета и проектирования, а также методиками расчета и конструирования элементов здания или сооружения промышленного и гражданского строительства

Учебная практика (изыскательская)

1. Цель освоения учебной дисциплины

Учебная практика является завершающим этапом изучения курса инженерной геодезии и ставит целью расширение и закрепление знаний, полученных студентами на лекциях, лабораторных занятиях и в ходе самостоятельной работы.

В соответствии с указанными целями учебная изыскательская практика помогает студенту решить следующие задачи:

- приобрести навыки работы с геодезическими инструментами,
- овладеть основными методами измерений,
- приобрести навыки вычислений и графических построений, используемых при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная (изыскательская) практика базируется на знаниях и навыках, полученных во время предварительного освоения следующих дисциплин: математика, начертательная геометрия и инженерная графика, информатика, инженерная геодезия.

Таким образом, перед прохождением учебной (изыскательской) практики студент должен знать:

- основы математики, включая геометрию; современные средства вычислительной техники; основные законы геометрического построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства; составления конструкторской документации; общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы, и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений;

уметь: формулировать математическую постановку задачи исследования, выбирать и реализовывать методы ведения исследований, анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации; работать на персональном компьютере, воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей;

владеть: математическим аппаратом для решения практических задач профессиональной деятельности; методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения; методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **компетенций**:

УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УКЦ-2 – способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач;

ОПК-1 – способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;

ОПК-2 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-5 – способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

ПК-1 – способен использовать знания нормативной базы в области инженерных изысканий, методов проведения инженерных изысканий.

В результате прохождения практики студент должен:

З-УК-3 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии

У-УК-3 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды

В-УК-3 Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде

З-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности

З-ОПК-1 Знать: основы теоретических и практических естественных и технических наук

У-ОПК-1 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического аппарата

В-ОПК-1 Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

З-ОПК-2 Знать: принципы функционирования и применения современных информационных технологий

У-ОПК-2 Уметь: применять информационные технологии для решения профессиональных задач

В-ОПК-2 Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

З-ОПК-5 Знать: нормативную базу, методы проведения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-5 Уметь: проводить инженерные изыскания, необходимые для строительства и реконструкции объектов

В-ОПК-5 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве и реконструкции зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства

З-ПК-1 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, регламентирующую проведение инженерных изысканий в сфере промышленного и гражданского строительства

У-ПК-1 Уметь: выбирать и систематизировать информацию в области инженерных изысканий и проводить инженерные изыскания, необходимые в области промышленного и гражданского строительства

В-ПК-1 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений

Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)

1. Цель освоения учебной дисциплины

Целями учебной практики (по получению первичных профессиональных умений и навыков) по направлению 08.03.01 «Строительство» являются:

закрепление и углубление теоретических знаний;

приобретение студентами практических навыков и компетенций, опыта производственной работы по профилю «Экспертиза и управление недвижимостью» опираясь на знания по ранее

изученным специальным дисциплинам: сопротивление материалов, строительная механика, строительные материалы, основы архитектуры и строительных конструкций.

В соответствии с указанными целями учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков) помогает студенту решить следующие задачи:

изучение структуры производственной организации, ее устава, ознакомление с формой собственности, документами на право осуществления организацией строительной деятельности по определенным видам строительного-монтажных работ, технической оснащенности производственной базы предприятия;

ознакомление с принятыми в организации формами оплаты труда;

- ознакомление с практикой применения Трудового кодекса Российской Федерации (ТК РФ) при приеме рабочих и служащих на работу, увольнении, решении трудовых споров, вынесении взысканий и пр.;

совершенствование практических навыков выполнения строительных работ по рабочей профессии, полученной в период учебной (второй) практики;

оценка технического уровня выполнения строительного-монтажных работ на рабочем месте студента и степени ее соответствия современным методам производства работ. Выявление возможных способов снижения трудоемкости и материалоемкости отдельных видов работ, совершенствования технологических приемов при выполнении отдельных процессов, применения более современной оснастки, приспособлений, средств малой механизации, способствующих повышению производительности труда и экономии строительных изделий и материалов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков) базируется на знаниях и навыках, полученных во время прохождения изыскательской учебной практики, а также предварительном освоении следующих дисциплин: сопротивление материалов, строительная механика, строительные материалы, основы архитектуры и строительных конструкций.

Таким образом, перед прохождением учебной практики (по получению первичных профессиональных умений и навыков) студент должен знать:

основы российской правовой системы и законодательства, основные законы геометрического построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, составления конструкторской документации, основы современной технологии производства строительных материалов и конструкций, свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов;

уметь: применять знания, полученные по сопротивлению материалов, строительным материалам, архитектуре.

владеть: методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач, графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

ОПК-1 – способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;

ОПК-2 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-3 – способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства;

ОПК-4 – способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-5 – способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

ПК-1 – способен использовать знания нормативной базы в области инженерных изысканий, методов проведения инженерных изысканий.

ПК-2 – способен участвовать в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем, планировке и застройке населенных мест в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;

ПК-4 – способен осуществлять технологические процессы строительного производства, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем.

В результате прохождения практики студент должен:

З-УК-3 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии

У-УК-3 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды

В-УК-3 Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде

З-ОПК-1 Знать: основы теоретических и практических естественных и технических наук

У-ОПК-1 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического аппарата

В-ОПК-1 Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

З-ОПК-2 Знать: принципы функционирования и применения современных информационных технологий

У-ОПК-2 Уметь: применять информационные технологии для решения профессиональных задач

В-ОПК-2 Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

З-ОПК-3 Знать: теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-3 Уметь: принимать решения в профессиональной сфере в соответствии с требованиями нормативной документации, действующей в строительной отрасли

В-ОПК-3 Владеть: навыками принятия решений задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний и нормативной документации, действующей в строительстве

З-ОПК-4 Знать: распорядительную и проектную документацию, нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-4 Уметь: применять в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты

В-ОПК-4 Владеть: навыками использования распорядительной и проектной документации, нормативных правовых актов в профессиональной деятельности

З-ОПК-5 Знать: нормативную базу, методы проведения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-5 Уметь: проводить инженерные изыскания, необходимые для строительства и реконструкции объектов

В-ОПК-5 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве и реконструкции зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства

З-ПК-1 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, регламентирующую проведение инженерных изысканий в сфере промышленного и гражданского строительства

У-ПК-1 Уметь: выбирать и систематизировать информацию в области инженерных изысканий и проводить инженерные изыскания, необходимые в области промышленного и гражданского строительства

В-ПК-1 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений

З-ПК-2 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства

У-ПК-2 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-2 Владеть: навыками проектирования конструкций зданий и сооружений на основе вариантного проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; методикой оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

З-ПК-4 Знать: технологию производства строительных работ, технологию обслуживания промышленных и гражданских зданий, сооружений и их инженерных систем; методы операционного контроля качества строительно-монтажных работ

У-ПК-4 Уметь: организовывать производство и контроль качества строительно-монтажных работ; организовывать обслуживание промышленных и гражданских зданий, сооружений и их инженерных систем

В-ПК-4 Владеть: методами производства строительно-монтажных работ при строительстве и обслуживании зданий и сооружений и их инженерных систем; методами операционного контроля качества строительно-монтажных работ.

Производственная практика (исполнительская)

1. Цель освоения учебной дисциплины

Целями производственной практики по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний;
- приобретение студентами практических навыков и компетенций, опыта производственной работы по ранее изученным специальным дисциплинам: технологические процессы в строительстве, основы архитектуры и строительных конструкций, строительные материалы, строительные конструкции зданий и сооружений.

В соответствии с указанными целями производственная практика помогает студенту решить следующие задачи:

- изучение структуры производственной организации, ее устава, ознакомление с формой собственности, документами на право осуществления организацией строительной деятельности по определенным видам строительно-монтажных работ, технической оснащенности производственной базы предприятия;

- ознакомление с функциональными обязанностями должностных лиц, занимающихся организацией строительства (прораба, мастера, бригадира);

- изучение проектной документации на выполнение отдельных видов работ, строительства здания или сооружения в целом, в том числе с проектом организации строительства (ПОС), проектом производства работ (ППР) и с технологическими картами (ТК);

- ознакомление с принятыми в организации формами оплаты труда; -ознакомление с практикой применения Трудового кодекса Российской Федерации (ТК РФ) при приеме рабочих и служащих на работу, увольнении, решении трудовых споров, вынесении взысканий и пр.;

- совершенствование практических навыков выполнения строительных работ по рабочей профессии, полученной в период учебной (второй) практики;

- оценка технического уровня выполнения строительно-монтажных работ на рабочем месте студента и степени ее соответствия современным методам производства работ. Выявление возможных способов снижения трудоемкости и материалоемкости отдельных видов работ, совершенствования технологических приемов при выполнении отдельных процессов, применения более современной оснастки, приспособлений, средств малой механизации, способствующих повышению производительности труда и экономии строительных изделий и материалов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Производственная практика базируется на знаниях и навыках, полученных во время прохождения учебной практики, а также предварительном освоении следующих дисциплин:

технологические процессы в строительстве, основы архитектуры и строительных конструкций, строительные материалы, строительные конструкции зданий и сооружений.

Таким образом, перед прохождением производственной практики студент должен знать:

основы российской правовой системы и законодательства, основные законы геометрического построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, составления конструкторской документации, основы современной технологии производства строительных материалов и конструкций, свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов;

уметь: применять знания, полученные по строительной механике; механика грунтов; основам метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества; архитектуре;

владеть: методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач, графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

ОПК-2 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-3 – способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства;

ОПК-6 – способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;

ОПК-7 – способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики;

ПК-1 – способен использовать знания нормативной базы в области инженерных изысканий, методов проведения инженерных изысканий.

ПК-2 – способен участвовать в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем, планировке и застройке населенных мест в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;

ПК-4 – способен осуществлять технологические процессы строительного производства, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем.

ПК-2.1 – Способен организовать производство работ при возведении зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики с использованием современных методов организации и выполнения технологических процессов и обеспечением требований безопасного ведения работ;

ПК-7 – способен использовать знания требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.

В результате прохождения практики студент должен:

3-УК-3 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии

У-УК-3 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды

В-УК-3 Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде

3-ОПК-2 Знать: принципы функционирования и применения современных информационных технологий

У-ОПК-2 Уметь: применять информационные технологии для решения профессиональных задач
В-ОПК-2 Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

З-ОПК-3 Знать: теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-3 Уметь: принимать решения в профессиональной сфере в соответствии с требованиями нормативной документации, действующей в строительной отрасли

В-ОПК-3 Владеть: навыками принятия решений задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний и нормативной документации, действующей в строительстве

З-ОПК-6 Знать: состав проектной документации и методы проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-6 Уметь: подготавливать расчетное и технико-экономическое обоснование проектов, разрабатывать проекты объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

В-ОПК-6 Владеть: навыками проектирования объектов, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

З-ОПК-7 Знать: состав документации по системе менеджмента качества, методы измерения, контроля и диагностики

У-ОПК-7 Уметь: использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества

В-ОПК-7 Владеть: методами совершенствования системы менеджмента качества с применением различных методов измерения, контроля и диагностики

З-ПК-1 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, регламентирующую проведение инженерных изысканий в сфере промышленного и гражданского строительства

У-ПК-1 Уметь: выбирать и систематизировать информацию в области инженерных изысканий и проводить инженерные изыскания, необходимые в области промышленного и гражданского строительства

В-ПК-1 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений

З-ПК-2 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства

У-ПК-2 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-2 Владеть: навыками проектирования конструкций зданий и сооружений на основе вариантного проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; методикой оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

З-ПК-4 Знать: технологию производства строительных работ, технологию обслуживания промышленных и гражданских зданий, сооружений и их инженерных систем; методы операционного контроля качества строительно-монтажных работ

У-ПК-4 Уметь: организовывать производство и контроль качества строительно-монтажных работ; организовывать обслуживание промышленных и гражданских зданий, сооружений и их инженерных систем

В-ПК-4 Владеть: методами производства строительно-монтажных работ при строительстве и обслуживании зданий и сооружений и их инженерных систем; методами операционного контроля качества строительно-монтажных работ.

З-ПК-2.1 порядок разработки и сопровождения производственно-технической документации, технологию строительных работ, стандарты в области управления качеством, экологического менеджмента, энергетического менеджмента, разработки и внедрения систем менеджмента промышленной безопасности и охраны труда

У-ПК-2.1 Осуществлять планирование производственной деятельности, выдавать производственные задания работникам подготовки производства и контролировать их выполнение

В-ПК-2.1 Методами управления процессами организации подготовки производства, способами разработки текущих планов организации подготовки производства

3-ПК-7 Знать: законодательную, нормативно-техническую и методическую документацию по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды

У-ПК-7 Уметь: составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений

В-ПК-7 Владеть: методами безопасного ведения строительных работ с учетом требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений

Производственная практика (преддипломная)

1. Цель освоения учебной дисциплины

Основной целью преддипломной практики является сбор исходных материалов по выбранной и утверждённой теме дипломного проекта, а также изучение организационной, управленческой, коммерческой и планово-экономической работы в отделах строительной организации.

Основными задачами практики являются:

- закрепление и расширение знаний в области технологии, организации, управления и экономики строительства;
- получение необходимых сведений о работе строительного подразделения в условиях проведения экономических реформ;
- изучение факторов, влияющих на повышение качества строительства промышленных, гражданских и специальных сооружений.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Преддипломная практика базируется на знаниях и навыках, полученных во время прохождения учебных и производственных практик, а также освоении дисциплин образовательной программы.

Таким образом, перед прохождением преддипломной практики студент должен знать: основы российской правовой системы и законодательства, основные законы геометрического построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, составления конструкторской документации, основы современной технологии производства строительных материалов и конструкций, свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов;

уметь: применять знания, полученные по сопротивлению материалов, строительным материалам, архитектуре;

владеть: методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач, графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **компетенций**:

ОПК-1 – способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;

ОПК-3 – способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства;

ОПК-5 – способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-10 – способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства;

ПК-1 – способен использовать знания нормативной базы в области инженерных изысканий, методов проведения инженерных изысканий.

ПК-2 – способен участвовать в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем, планировке и застройке населенных мест в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;

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

ПК-4 – способен осуществлять технологические процессы строительного производства, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем.

ПК-2.1 – Способен организовать производство работ при возведении зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики с использованием современных методов организации и выполнения технологических процессов и обеспечением требований безопасного ведения работ;

ПК-5 – способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы;

ПК-7 – способен использовать знания требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.

ПК-8 – способен вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способен осуществлять техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.

В результате прохождения практики студент должен:

З-ОПК-1 Знать: основы теоретических и практических естественных и технических наук

У-ОПК-1 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического аппарата

В-ОПК-1 Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

З-ОПК-3 Знать: теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-3 Уметь: принимать решения в профессиональной сфере в соответствии с требованиями нормативной документации, действующей в строительной отрасли

В-ОПК-3 Владеть: навыками принятия решений задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний и нормативной документации, действующей в строительстве

З-ОПК-5 Знать: нормативную базу, методы проведения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

У-ОПК-5 Уметь: проводить инженерные изыскания, необходимые для строительства и реконструкции объектов

В-ОПК-5 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве и реконструкции зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства

З-ОПК-10 Знать: требования по организации технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту зданий, сооружений, инженерных систем

У-ОПК-10 Уметь: осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства

В-ОПК-10 Владеть: методами организации технической эксплуатации, обслуживания и ремонта объектов строительства, проведения технического надзора и экспертизы объектов строительства

З-ПК-1 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, регламентирующую проведение инженерных изысканий в сфере промышленного и гражданского строительства

У-ПК-1 Уметь: выбирать и систематизировать информацию в области инженерных изысканий и проводить инженерные изыскания, необходимые в области промышленного и гражданского строительства

В-ПК-1 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений

З-ПК-2 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства

У-ПК-2 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-2 Владеть: навыками проектирования конструкций зданий и сооружений на основе вариантного проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; методикой оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

З-ПК-3 Знать: нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства и к расчетным обоснованиям их проектных решений; методы проектирования объектов промышленного и гражданского строительства

У-ПК-3 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования и выполнения расчетных обоснований проектных решений; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

В-ПК-3 Владеть: навыками расчета и проектирования, а также методиками расчета и конструирования элементов здания или сооружения промышленного и гражданского строительства

З-ПК-4 Знать: технологию производства строительных работ, технологию обслуживания промышленных и гражданских зданий, сооружений и их инженерных систем; методы операционного контроля качества строительного-монтажных работ

У-ПК-4 Уметь: организовывать производство и контроль качества строительного-монтажных работ; организовывать обслуживание промышленных и гражданских зданий, сооружений и их инженерных систем

В-ПК-4 Владеть: методами производства строительного-монтажных работ при строительстве и обслуживании зданий и сооружений и их инженерных систем; методами операционного контроля качества строительного-монтажных работ.

3- ПК-2.1 порядок разработки и сопровождения производственно-технической документации, технологию строительных работ, стандарты в области управления качеством, экологического менеджмента, энергетического менеджмента, разработки и внедрения систем менеджмента промышленной безопасности и охраны труда

У- ПК-2.1 Осуществлять планирование производственной деятельности, выдавать производственные задания работникам подготовки производства и контролировать их выполнение

В- ПК-2.1 Методами управления процессами организации подготовки производства, способами разработки текущих планов организации подготовки производства

З-ПК-5 Знать: законодательную, нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования по надежной и безопасной эксплуатации промышленных и гражданских зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства

У-ПК-5 Уметь: осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию промышленных и гражданских зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства; обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы

В-ПК-5 Владеть: методами организации технической эксплуатации, визуального и инструментального обследования гражданских зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства

З-ПК-7 Знать: законодательную, нормативно-техническую и методическую документацию по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды

У-ПК-7 Уметь: составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений

В-ПК-7 Владеть: методами безопасного ведения строительных работ с учетом требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений

З-ПК-8 Знать: методы и средства контроля качества; нормативно-техническую документацию в области управления качеством; принципы и нормативные документы технического регулирования; принципы и методы стандартизации; организация работ по стандартизации; международную стандартизацию, виды подтверждения соответствия; системы и порядок проведения сертификации; контролирующие органы в сертификации; виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения

У-ПК-8 Уметь: применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции; выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов и материалов; подготавливать документацию по созданию системы менеджмента качества на предприятии; определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники на работников и окружающую среду

В-ПК-8 Владеть: правилами выполнения работ по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, подготовке документации системы менеджмента качества на предприятии; методами контроля технологических процессов и технологической дисциплины в строительном производстве; навыками контроля соблюдения на объекте капитального строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды