

**Аннотации рабочих программ учебных дисциплин  
ОПОП «Промышленное и гражданское строительство»  
по направлению подготовки 08.03.01 Строительство**

|   |  |        |                                    |                                    |                        |
|---|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>           | <b>Б 1.1 История</b>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                              | формирование целостного мировоззрения, повышения культуры, трудовой и социальной активности будущих специалистов, формирование активной гражданской позиции.   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                | <p>ОК-2. Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.</p> <p>ОК-6. Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                         | <p>1. Формирование российской государственности.</p> <p>2. Новый период русской истории.</p> <p>3. Советский период истории 1 половины XX века.</p> <p>4. СССР во второй половине XX века. Российская Федерация 1991-2014.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная   | 3/ 108   | 26     | 28                                 |                                    | 54                     |
| заочная   | 3/ 108   | 6      | 6                                  |                                    | 96                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>             | Экзамен  |        |                                    |                                    |                        |

|   |   |        |                                    |                                    |                        |
|---|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>               | <b>Б1.2 Философия</b>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                                  | – научить студентов самостоятельно творчески мыслить, уметь анализировать социально–политическую, научную, бытовую ситуацию и делать правильные выводы.   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                    | ОК-1. Способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности.<br><br>ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию. |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                             | 5. Философия, ее роль и функции в обществе.<br>6. Исторические периоды развития философии в Европе.<br>7. Философские проблемы бытия, сознания и личности.<br>8. Философские проблемы диалектики и общества.  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость</b><br>( в часах, согласно уч. плану) | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная   | 3/ 108  | 26     | 25                                 |                                    | 57                     |
| заочная   | 3/ 108  | 8      | 4                                  |                                    | 96                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                 | Экзамен   |        |                                    |                                    |                        |

|   |  |        |                                    |                                    |                        |
|---|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>               | <b>Б1.3 Иностранный язык (базовый уровень)</b>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                                  | <p>– формирование практического владения иностранным языком как вторичным средством общения в виде полного понимания содержания текстов при чтении и извлечении из них необходимой информации;</p> <p>– развитие навыков участия в варьирующихся ситуациях устного и письменного общения с определенным коммуникативным намерением, относящихся к социально-общественной, учебно-производственной, страноведческой, бытовой и профессионально-ориентированной сферам деятельности.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                    | <p>ОК-5. Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</p> <p>ОПК-9. Владеть одним из иностранных языков на уровне не ниже профессионального общения и письменного перевода.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                             | <p>9. Иностранный язык. Высшее образование. Строительные профессии.</p> <p>10. Основные этапы строительства. Строительные материалы. Части здания.</p> <p>11. Строительные инструменты. Строительные машины.</p> <p>12. Типы жилых помещений.</p> <p>13. Метро. Туннели.</p> <p>14. Мосты.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость</b><br>( в часах, согласно уч. плану) | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная   | 2/ 72  |        | 36                                 |                                    | 36                     |
| заочная   | 2/ 72  |        | 8                                  |                                    | 64                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                 | Зачет  |        |                                    |                                    |                        |

|   |   |        |                                    |                                    |                        |
|---|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>               | <b>Б1.4 Основы производственной деятельности</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                                  | - формирование системы знаний о явлениях и процессах экономической жизни общества, о методах и инструментах исследования этих явлений, о способах и средствах решения экономических проблем.  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                    | <p>ОК-3 – Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;</p> <p>ОК-7 – Способность к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>ПК-10 – Знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                             | <p>Тема 1. Введение в основы производства.</p> <p>Тема 2. Экономическая система общества и собственность.</p> <p>Тема 4. Механизм функционирования рынка.</p> <p>Тема 5. Теория потребительского поведения.</p> <p>Тема 6. Теория производства.</p> <p>Тема 7. Конкуренция и рыночные структуры.</p> <p>Тема 10. Национальная экономика: результаты и измерение.</p> <p>Тема 11. Макроэкономическая нестабильность: экономические циклы, безработица и инфляция.</p> <p>Тема 12. Экономический рост и развитие. Экономическая политика государства.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость</b><br>( в часах, согласно уч. плану) | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная   | 2/72  | 18     | 18                                 | -                                  | 36                     |
| заочная   | 2/72  | 4      | 4                                  | -                                  | 64                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                 | Зачет   |        |                                    |                                    |                        |

|  |   |        |                                    |                                    |                        |
|--|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>Б1.5 Русский язык и культура речи (базовый уровень)</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– ознакомление студентов с основными принципами и понятиями дисциплины «Русский язык и культура речи» как современной комплексной науки;</li> <li>– передача знаний о русском языке как о науке и ее разделах;</li> <li>– рассмотрение русского языка как языка межнационального общения в поликультурной ситуации Крыма;</li> <li>– формирование языковых способностей в рамках коммуникативно-прагматической направленности;</li> <li>– воспитание этических принципов коммуникации;</li> <li>– изучение общих закономерностей и тенденций, присущих современному русскому литературному языку;</li> <li>– повышение уровня речевой культуры.</li> </ul> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | <p>ОК-5. Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</p> <p>ОК-6. Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | <p>15. Современный русский литературный язык и языковая норма. Орфоэпические нормы русского литературного языка.</p> <p>16. Акцентологические, лексические, морфологические, синтаксические нормы русского литературного языка.</p> <p>17. Стили современного русского литературного языка.</p> <p>18. Трудные случаи русской орфографии и пунктуации.</p> <p>19. Точность речи. Понятность и доступность речи.</p> <p>20. Логичность и чистота речи.</p> <p>21. Уместность речи. Богатство и выразительность речи.</p> <p>22. Основные правила и закономерности общения.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная  | 2/ 72   |        | 36                                 |                                    | 36                     |
| заочная  | 2/ 72   |        | 8                                  |                                    | 64                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | Зачет   |        |                                    |                                    |                        |

|  |  |        |                                    |                                    |                        |
|--|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>Б1.6 Нормативно-правовая база отрасли</b>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | <p>- общеобразовательная цель: приобретение практических навыков использования нормативной, технически-регламентирующей базы при разработке проектных, организационно-управленческих и экономических решений в строительстве.</p> <p>- развивающая цель: развитие у студентов стремления к саморазвитию, к расширению кругозора по вопросам изучаемой дисциплины и повышению правового самосознания.</p> <p>- воспитательная цель: воспитание осознания социальной значимости своей профессии и необходимости осуществления профессиональной деятельности на основе моральных и правовых норм.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | <p>ОК-7 – Способность к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>ПК-9 – Способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.</p> <p>ПК-10 – Знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | <p>Тема 1. Законодательное и нормативное обеспечение строительства</p> <p>Тема 2. Стандарты и правила саморегулирования в строительстве</p> <p>Тема 3. Система технического регулирования в строительстве</p> <p>Тема 4. Система государственного регулирования и контроля строительной деятельности в Российской Федерации</p> <p>Тема 5. Нормативно-регулирующая база ценообразования в строительстве</p> <p>Тема 6. Нормативно-регулирующая база проведения подрядных торгов в строительстве</p> <p>Тема 7. Законодательная и нормативная база, регулирующая деятельность участников ИСП.</p> <p>Тема 8. Организация строительных этапов инвестиционно-строительного процесса</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная  | 3/108  | 18     | 18                                 | -                                  | 72                     |
| заочная  | 3/108  | 6      | 6                                  | -                                  | 96                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | Зачет  |        |                                    |                                    |                        |

|  |   |        |                                    |                                    |                        |
|--|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>Б1.7 Физическая культура</b>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | – формирование физической культуры личности как качественного, динамичного и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно-мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к освоению и реализации в социальной, образовательной, физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности. |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | ОК-8. Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | 23. Легкая атлетика.<br>24. Избранный вид спорта (баскетбол, волейбол, футбол, атлетическая гимнастика, гимнастика, самооборона).   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная  | 1/ 36   | -      | 36                                 | -                                  | -                      |
| заочная  | 1/ 36   | 2      | -                                  | -                                  | 34                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | Зачет   |        |                                    |                                    |                        |

|  |   |        |                                    |                                    |                        |
|--|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>Б1.8 Прикладная физическая культура</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование и совершенствование тех подвижных навыков и умений, которые помогают успешному владению профессиональной деятельности;</li> <li>– преимущественное и специальное развитие физических качеств, особенно важных для данной профессии;</li> <li>– подготовка к специфическим условиям труда;</li> <li>– воспитание специальных волевых качеств;</li> <li>– подготовка в объеме требований и норм ГТО</li> <li>– организаторские навыки спортивно-массовой оздоровительной работы в коллективе, широкое использование физической культуры и спорта в системе научной организации труда;</li> <li>– высокий уровень работоспособности, функционирование и надежности сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечных систем.</li> </ul> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | ОК-8. Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | <p>25. Избранный вид спорта (баскетбол, волейбол, футбол, атлетическая гимнастика, гимнастика, самооборона).</p> <p>26. Легкая атлетика.</p>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная  | 1/ 36   | -      | 36                                 | -                                  | -                      |
| заочная  | 1/ 36   | 4      | -                                  | -                                  | 32                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | Зачет   |        |                                    |                                    |                        |



|  |  |        |                                    |                                    |                        |
|--|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>Б2.1 Высшая математика</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | – формирование научного мировоззрения и логического мышления будущих специалистов строителей, знакомство студентов с основами современного математического аппарата, необходимого для теоретического осмысления и решения прикладных задач.  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | ОПК-1. Владеет применением методов математического анализа и математического моделирования.  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | 27. Линейная алгебра.<br>28. Векторная алгебра.<br>29. Аналитическая геометрия.<br>30. Теория бесконечно малых.<br>31. Дифференциальное исчисление функции одной независимой переменной.<br>32. Интегральное исчисление функции одной независимой переменной.<br>33. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных.<br>34. Обыкновенные дифференциальные уравнения.<br>35. Кратные, поверхностные и криволинейные интегралы.<br>36. Элементы теории поля.<br>37. Ряды. |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная  | 12/ 432  | 106    | 159                                | -                                  | 167                    |
| заочная  | 12/ 432  | 24     | 24                                 | -                                  | 384                    |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | Экзамен  |        |                                    |                                    |                        |

|  |  |        |                                    |                                    |                        |
|--|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>Б2.2 Информатика</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование у студента фундамента современной информационной культуры;</li> <li>– обеспечение устойчивых навыков работы на персональном компьютере (ПК) с использованием современных информационных технологий в прикладной деятельности;</li> <li>– обучение студентов основам современной методологии использования компьютерных информационных технологий и практической реализации их основных элементов с использованием ПК и программных продуктов общего назначения.</li> </ul>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | <p>ОПК-4. Владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</p> <p>ОПК-6. 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.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | <p>38. Электронные таблицы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Общие сведения об электронных таблицах.</li> <li>b. Типы и форматы данных.</li> <li>c. Средства Excel для создания деловой графики.</li> <li>d. Функции Excel.</li> <li>e. Средства Excel для обработки списков (баз данных).</li> <li>f. Формирование итогов в электронной таблице.</li> <li>g. Анализ данных с помощью сценария "Что - если".</li> <li>h. Анализ данных с использованием средств Подбор параметра и Поиск решения.</li> </ul> <p>39. Основы программирования.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Элементы языка VBA.</li> <li>b. Управляющие инструкции VBA реализующие разветвляющиеся алгоритмы.</li> <li>c. Управляющие инструкции VBA реализующие циклические алгоритмы.</li> <li>d. Объектно-ориентированное программирование.</li> <li>e. Создание пользовательского интерфейса.</li> <li>f. Автоматизация работы в приложениях Microsoft Office 2000 с помощью VBA.</li> </ul> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная  | 5/ 180   | 18     | 70                                 | -                                  | 92                     |
| заочная  | 5/ 180   | 4      | 16                                 | -                                  | 160                    |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | Зачет  |        |                                    |                                    |                        |

|   |  |        |                                    |                                    |                        |
|---|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>           | <b>Б2.3 Инженерная графика</b>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                              | <p>– развитие пространственного представления и воображения, формирование у будущих специалистов умения и знаний создания форм геометрических объектов, выполнения и чтения технических чертежей на основе государственных стандартов;</p> <p>– изучение способов получения определенных графических моделей пространства, основанных на ортогональном проецировании;</p> <p>– решение задач на взаимную принадлежность и взаимное пересечение геометрических фигур, и определение их натуральных величин;</p> <p>– привитие умения определять геометрические формы простых деталей по их изображениям и выполнять эти изображения в соответствии со стандартами ЕСКД.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                | <p>ОК-5. Способность к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>ОПК-2. Способность применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении проф. задач.</p> <p>ОПК-3. Владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации; правила построения изображений, основанных на методе проекций.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                         | <p>40. Моделирование и исследование поверхностей.</p> <p>41. Позиционные задачи. Способы преобразования чертежа (метрические задачи).</p> <p>42. Решение задач на топографической поверхности.</p> <p>43. Проекционное черчение.</p> <p>44. Тени и перспектива.</p> <p>45. Техническое и строительное черчение.</p>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная   | 6/ 216   | 36     | 70                                 | -                                  | 110                    |
| заочная   | 6/ 216   | 6      | 18                                 | -                                  | 192                    |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>             | <p>1. Экзамен</p> <p>2. Зачет</p>  |        |                                    |                                    |                        |

|   |   |        |                                    |                                    |                        |
|---|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>               | <b>Б2.4 Химия</b>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                                  | - формирование у студентов комплекса знаний и основных понятий, стехиометрические законы химии, изучение важнейших классов неорганических и органических веществ; научить оценивать свойства видов сырья в строительстве по их числовым показателям и практически освоить количественные и качественные методы химического анализа.   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                    | <p>– (ОПК-1) - использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа, теоретического исследования;</p> <p>– (ОПК-2) - способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико–математический аппарат;</p> <p>– (ОК-7) - способностью к самоорганизации и самообразованию.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                             | Периодический закон Д.И. Менделеева и свойства химических элементов. Основные закономерности химических процессов. Органическая химия и полимерные материалы.   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость</b><br>( в часах, согласно уч. плану) | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная   | 3/108   | 36     | -                                  | 36                                 | 36                     |
| заочная   | 3/108   | 6      | -                                  | 8                                  | 94                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                 | Экзамен   |        |                                    |                                    |                        |

|   |   |        |                                    |                                    |                        |
|---|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>           | <b>Б2.5 Физика</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– ознакомление студента основными методами наблюдения и экспериментирования, а также сопровождаться необходимыми демонстрациями и лабораторными работами целом физическом практикуме;</li> <li>– представление физической теории в адекватной математической форме, чтобы научить студента использовать теоретические знания для решения практических задач, как в области физики, так и в области междисциплинарных связей физики другими отраслями знаний.</li> <li>– изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи;</li> <li>– овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;</li> <li>– формирование навыков по применению положений фундаментальной физики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми бакалавру придется сталкиваться при создании или использовании новой техники и новых технологий;</li> <li>– освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных профессиональных задач;</li> <li>– формирование у студентов основ естественнонаучной картины мира;</li> <li>– ознакомление студентов с историей и логикой развития физики и основных её открытий.</li> </ul> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                | ОПК-2. Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико–математический аппарат.  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                         | 46. Классическая механика.<br>47. Молекулярная физика и термодинамика.<br>48. Основы теории электричества.<br>49. Электромагнетизм.<br>50. Оптика.<br>51. Атомная и ядерная физика.   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная   | 6/ 216  | 62     | 34                                 | 44                                 | 76                     |
| заочная   | 6/ 216  | 10     | 8                                  | 8                                  | 190                    |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>             | 1. Зачет<br>2. Экзамен  |        |                                    |                                    |                        |

|   |   |        |                                    |                                    |                        |  |
|---|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|--|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>           | <b>Б2.6 Экология</b>  |        |                                    |                                    |                        |  |
| <b>Цель изучения</b>                              | – создание целостного представления о структуре и динамике функционирования экологических систем различного иерархического уровня; развитие у студентов экологического мировоззрения; формирование у будущих специалистов природоохранного сознания, умения и навыков анализа экологической ситуации и обеспечения экологической безопасности.  |        |                                    |                                    |                        |  |
| <b>Компетенции</b>                                | <p>ОК-1. Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.</p> <p>ОПК-2. Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико–математический аппарат.</p> <p>ПК-2. Способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования.</p> |        |                                    |                                    |                        |  |
| <b>Краткое содержание</b>                         | <p>52. Экология и ее место в системе естественнонаучного цикла дисциплин.</p> <p>53. Экологические системы и принципы их функционирования.</p> <p>54. Биосфера. Роль живого вещества в биосфере.</p> <p>55. Ноосфера. Роль человека в биосфере.</p> <p>56. Экологические последствия градостроительного воздействия на компоненты природы.</p> <p>57. Стратегия устойчивого развития.</p>   |        |                                    |                                    |                        |  |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |  |
| очная   | 2/ 72   | 18     | 18                                 |                                    | 36                     |  |
| заочная   | 2/ 72   | 6      | 2                                  |                                    | 64                     |  |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>             | Зачет   |        |                                    |                                    |                        |  |

|  |   |        |                                    |                                    |                        |
|--|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>Б2.7 Теоретическая механика</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование у студентов современной научной базы, необходимой для понимания и усвоения специальных и технических дисциплин;</li> <li>– расширение научного кругозора, повышение общей культуры и становление мировоззрения будущего бакалавра;</li> <li>– знакомство с широким кругом явлений, относящихся к механическому движению;</li> <li>– формирование у студентов минимума фундаментальных знаний по механике;</li> <li>– развитие логического мышления и навыков по использованию математических методов для исследования механических явлений и для успешного овладения дисциплинами общего инженерного образования.</li> </ul>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | <p>ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>ОПК-1. Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, теоретического исследования.</p> <p>ОПК-2. Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико–математический аппарат.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | <p>58. Статика абсолютно твердого тела.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Система сходящихся сил.</li> <li>b. Теория момента сил.</li> <li>c. Произвольная система сил.</li> <li>d. Некоторые специальные вопросы статики.</li> <li>e. Система параллельных сил. Центр тяжести твердого тела.</li> </ul> <p>59. Кинематика.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Кинематика твердого тела.</li> <li>b. Кинематика сложного движения точки.</li> <li>c. Кинематика сложного движения твердого тела.</li> </ul> <p>60. Динамика.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Общие теоремы динамики.</li> <li>b. Дифференциальные уравнения движения механической системы.</li> <li>c. Общие принципы механики.</li> <li>d. Основы теории силового поля.</li> <li>e. Элементы аналитической механики.</li> <li>f. Некоторые специальные вопросы динамики.</li> </ul> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная  | 7/ 252  | 70     | 70                                 |                                    | 112                    |
| заочная  | 7/ 252  | 16     | 14                                 |                                    | 222                    |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | Экзамен   |        |                                    |                                    |                        |

| Наименование дисциплины (модуля)                  | <b>Б2.8 Сопротивление материалов</b>  |        |                      |                      |                        |  |
|---|---|--------|----------------------|----------------------|------------------------|--|
| <b>Цель изучения</b>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование у студентов современной научной базы, необходимой для понимания и усвоения специальных и технических дисциплин;</li> <li>– расширение научного кругозора, повышение общей культуры и становление мировоззрения будущего бакалавра;</li> <li>– знакомство с широким кругом явлений, относящихся к деформации упругого тела;</li> <li>– формирование у студентов минимума фундаментальных знаний по сопротивлению материалов;</li> <li>– развитие логического мышления и навыков по использованию методов расчета элементов зданий и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость.</li> </ul>  |        |                      |                      |                        |  |
| <b>Компетенции</b>                                | <p>ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>ОПК-1. Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, теоретического исследования.</p> <p>ОПК-2. Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико–математический аппарат.</p> <p>ОПК-8. Умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности.</p>   |        |                      |                      |                        |  |
| <b>Краткое содержание</b>                         | <p>61. Простые виды сопротивления материалов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Нагрузки и воздействия. Деформации и перемещения.</li> <li>b. Геометрические характеристики поперечных сечений.</li> <li>c. Растяжение и сжатие.</li> <li>d. Напряженно–деформированное состояние тела в точке.</li> <li>e. Сдвиг. Кручение.</li> <li>f. Изгиб прямого бруса в главной плоскости.</li> <li>g. Прямой поперечный изгиб стержня.</li> </ul> <p>62. Сложное сопротивление.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Классические и энергетическая теория прочности.</li> <li>b. Потенциальная энергия деформации при растяжении (сжатии), сдвиге, кручении, поперечном изгибе.</li> <li>c. Методы определения перемещений при изгибе.</li> <li>d. Сложное сопротивление. Косой изгиб.</li> <li>e. Изгиб с кручением стержней круглого поперечного сечения.</li> <li>f. Внецентренное сжатие стержней большой жёсткости.</li> </ul> <p>Продольный изгиб.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>g. Устойчивость сжатых стержней.</li> <li>h. Понятие о динамической нагрузке.</li> </ul> |        |                      |                      |                        |  |
| <b>Трудоемкость</b><br>( в час., согл. уч. плану) | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |  |
| очная   | 7/ 252  | 62     | 62                   | 16                   | 112                    |  |
| заочная   | 7/ 252  | 12     | 14                   | 4                    | 222                    |  |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>             | Экзамен   |        |                      |                      |                        |  |



|  |   |        |                                    |                                    |                        |
|--|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>Б2.9 Строительная механика</b>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– освоение теории и применение методов строительной механики к решениям инженерных задач строительного профиля;</li> <li>– получение знаний и навыков в умении правильно составлять расчетные схемы сооружений;</li> <li>– проведение анализа работы сооружений;</li> <li>– проведение расчетов на статические и динамические нагрузки стержневых систем как статически определимых, так и статически неопределимых на прочность, жесткость и устойчивость, используя методы строительной механики.</li> </ul>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | <p>ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>ОПК-1. Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, теоретического исследования.</p> <p>ОПК-2. Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико–математический аппарат.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | <p>63. Статика.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Основные понятия и задачи строительной механики.</li> <li>b. Методы исследования геометрической неизменяемости и неподвижности стержневых систем.</li> <li>c. Расчет многопролетных статически определимых балок.</li> <li>d. Трехшарнирные системы (арки и рамы).</li> <li>e. Плоские статически определимые фермы.</li> <li>f. Подвижная нагрузка и связанные с ней задачи строительной механики.</li> <li>g. Работа внешних сил и внутренних усилий, методы определения упругих перемещений.</li> <li>h. Статически неопределимые неразрезные балки.</li> <li>i. Статически неопределимые фермы.</li> <li>j. Методы расчета статически неопределимых рам.</li> </ul> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная  | 4/ 144  | 36     | 36                                 | -                                  | 72                     |
| заочная  | 4/ 144  | 8      | 8                                  | -                                  | 128                    |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | Экзамен   |        |                                    |                                    |                        |

|  |   |        |                      |                      |                        |
|--|---|--------|----------------------|----------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>Б2.10 Механика грунтов</b>   |        |                      |                      |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | <p>- овладение студентами теоретическими и практическими методами оценки инженерно-геологических условий верхних горизонтов земной коры,</p> <p>- овладение теоретическими и экспериментальными методами механики грунтов, позволяющими решать практические задачи по сбору и систематизации исходных данных для проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест,</p> <p>- ознакомление студента с формированием напряженно-деформированного состояния грунтового массива в зависимости от действующих внешних факторов.</p>  |        |                      |                      |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | <p>ПК-1- знание нормативной базы в области инженерных изысканий;</p> <p>ПК-2- владением методами проведения инженерных изысканий,</p> <p>ПК-11- способностью составлять отчеты по выполненным работам.</p>  |        |                      |                      |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | <p>Раздел 1. Основные понятия и закономерности механики грунтов. Основные понятия, цели и задачи курса, физическая природа грунтов. Физические свойства грунтов. Основные закономерности механики грунтов. Закон уплотнения. Закон ламинарной фильтрации. Закон сопротивления грунта сдвигу.</p> <p>Раздел 2. Теория предельного напряженного состояния. Теория распределения напряжений в массивах грунтов. Основные положения. Определение напряжений по подошве фундаментов. Определение напряжений в грунтовом массиве от действия местной нагрузки на его поверхности и от действия собственного веса грунта.</p> <p>Раздел 3. Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения. Прочность и устойчивость грунтовых массивов. Основные положения. Критические нагрузки на грунты. Устойчивость откосов и склонов. Давление грунтов на ограждения.</p> <p>Раздел 4. Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений. Теоретические основы расчёта осадок оснований фундаментов. Практические методы расчёта конечных деформаций оснований фундаментов и осадок оснований во времени.</p> |        |                      |                      |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Кол-во з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
| очная  | 2/ 72   | 18     | -                    | 16                   | 38                     |
| заочная  | 2/ 72   | 4      | -                    | 4                    | 64                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | Зачет   |        |                      |                      |                        |

|   |   |        |                      |                      |                        |
|---|---|--------|----------------------|----------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>           | <b>Б2.11 Инженерная геология<br/>Б2.12</b>  |        |                      |                      |                        |
| <b>Цель изучения</b>                              | формирование у студентов знаний в области инженерной геологии (о строении земной коры и ее динамике, основных породообразующих минералах и горных породах, их особенностях и свойствах); развитие логического мышления и навыков использования на практике инженерно-геологических данных при проектировании и строительстве объектов различного назначения   |        |                      |                      |                        |
| <b>Компетенции</b>                                | ОПК-1 - использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности<br>ОПК-2 - способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечение для их решения соответствующий физико-математический аппарат<br>ПК-1- знание нормативной базы в области инженерных изысканий   |        |                      |                      |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                         | Введение. Инженерная геология, как отрасль геологии. Минералы, их происхождение и свойства. Горные породы, их происхождение и отличительные особенности.<br>Раздел 1. Введение. Минералы и горные породы<br>Раздел 2. Грунты и их свойства.<br>Структура грунтов и их свойства. Классификация грунтов.<br>Раздел 3. Подземные воды<br>Образование и классификация подземных вод.<br>Динамика подземных вод и их влияние на строительство и эксплуатацию зданий и сооружений.<br>Раздел 4. Геологические и инженерно-геологические процессы<br>Раздел 5. Особенности формирования инженерно-геологических условий территории Республики Крым |        |                      |                      |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b> | Кол-во з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
| очная   | 2 / 72  | 18     | -                    | 18                   | 36                     |
| заочная   | 2 / 72  | 4      | -                    | 4                    | 64                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>             | Зачет   |        |                      |                      |                        |

|  |  |        |                                    |                                    |                        |    |
|--|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|----|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>Б2.12 Инженерная геодезия<br/>Б2.11</b>   |        |                                    |                                    |                        |    |
| <b>Цель изучения</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование у студентов современной научной базы, необходимой для понимания и усвоения специальных и технических дисциплин;</li> <li>– расширение научного кругозора, повышение общей культуры и становление мировоззрения будущего бакалавра;</li> <li>– формирование у студентов минимума фундаментальных знаний по геодезии;</li> <li>– формирование навыков работы в области инженерной геодезии и успешного овладения дисциплинами общего инженерного образования.</li> </ul>   |        |                                    |                                    |                        |    |
| <b>Компетенции</b>                                 | <p>ПК – 1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.</p> <p>ПК – 2. владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.</p> <p>ОПК–1. способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования, владение методами проведения геодезических измерений с использованием электронных и оптических геодезических приборов (теодолиты, нивелиры, тахеометры, дальномеры.), методами работы с системами GPS и GNSS , использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов</p> |        |                                    |                                    |                        |    |
| <b>Краткое содержание</b>                          | Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях..   |        |                                    |                                    |                        |    |
|  | Угловые и линейные измерения   |        |                                    |                                    |                        |    |
|  | Геодезические сети   |        |                                    |                                    |                        |    |
|  | Геодезические работы в строительстве   |        |                                    |                                    |                        |    |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Кол-во з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |    |
|  | очная  | 3/108  | 34                                 | -                                  | 34                     | 40 |
|  | заочная  | 3/108  | 6                                  | -                                  | 8                      | 94 |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | Экзамен  |        |                                    |                                    |                        |    |

|  |  |        |                                    |                                    |                        |
|--|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>Б2.13 Основы архитектуры зданий и сооружений</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | приобретение студентами общих сведений о зданиях и их конструкциях, объемно-планировочных основах проектирования. Овладение студентами законами и принципами архитектурного и конструктивного проектирования зданий с учетом экологических требований и требований безопасности жизнедеятельности; ознакомление с порядком принятия решений, прохождения и согласования проектной документации.  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | <p>ОК-7 . Способность к самоорганизации и самообразованию ОКП-3.</p> <p>ПК-1. Знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>ПК-3. Способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>                             |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | <p>Тема 1. Определение предмета.</p> <p>Тема 2,3. Общие сведения о зданиях.</p> <p>Тема 4. Физико-технические аспекты архитектурно-строительного проектирования.</p> <p>Тема 5. Средства и приемы архитектурной композиции зданий.</p> <p>Тема 6. Методика выполнения проектов зданий.</p> <p>Тема 7. Основы проектирования жилых зданий.</p> <p>Тема 8. Основания и фундаменты.</p> <p>Тема 9. Ленточные сборные ж/б фундаменты.</p> <p>Тема 10,11. Стены.</p> <p>Тема 12. Тепловая защита зданий.</p> <p>Тема 13. Перекрытия и полы.</p> <p>Тема 14. Крыши и кровли.</p> <p>Тема 15,16. Лестницы.</p> <p>Тема 17. Перегородки. Окна и двери.</p> <p>Тема 18. Обзорная лекция</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Кол-во з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная  | 5/180  | 36     | 36                                 |                                    | 108                    |
| заочная  | 5/180  | 10     | 10                                 |                                    | 160                    |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | Зачет  |        |                                    |                                    |                        |

|   |   |        |                                    |                                    |                        |  |
|---|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|--|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>           | <b>Б3.1 Безопасность жизнедеятельности</b>  |        |                                    |                                    |                        |  |
| <b>Цель изучения</b>                              | – приобретение студентом компетенций, знаний, умений и навыков для выполнения профессиональной деятельности по специальности с учетом риска природных и техногенных аварий, которые могут причинить чрезвычайные ситуации и привести к нежелательным последствиям на объектах хозяйствования, а также формирования у студентов ответственности за личную и коллективную безопасность.   |        |                                    |                                    |                        |  |
| <b>Компетенции</b>                                | <p>ОПК-5. Готовность пользоваться основными методами защиты производственного и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>ПК-5. Способность вести организацию рабочих мест, их техническое оснащение, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.</p>   |        |                                    |                                    |                        |  |
| <b>Краткое содержание</b>                         | <p>64. Категорийно-понятийный аппарат по безопасности жизнедеятельности, таксономия опасностей. Риск как количественная оценка опасностей.</p> <p>65. Применение риск-ориентированного подхода для построения вероятностных структурно-логических моделей возникновения ЧС.</p> <p>66. Природные опасности, характер их проявлений и воздействий на людей, животных, растений, объекты экономики.</p> <p>67. Техногенные опасности и их последствия.</p> <p>68. Социально-политические опасности, их виды и характеристики. Социальные и психологические факторы риска. Поведенческие реакции населения в ЧС.</p> <p>69. Менеджмент безопасности, правовое обеспечение и организационно-функциональная структура защиты населения.</p> <p>70. Управление силами и средствами ОХД во время ЧС.</p> |        |                                    |                                    |                        |  |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |  |
| очная   | 2/ 72   | 18     | 18                                 |                                    | 36                     |  |
| заочная   | 2/ 72   | 4      | 2                                  |                                    | 64                     |  |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>             | Зачет   |        |                                    |                                    |                        |  |

|   |   |        |                                    |                                    |                        |
|---|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>           | <b>Б3.2 Строительное материаловедение</b>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                              | <p>– изучение общей классификации и основных свойств строительных материалов;</p> <p>– получение знаний об основных группах строительных материалов, источниках сырья и технологиях их производства;</p> <p>– изучение особенностей применения строительных материалов при возведении зданий и сооружений в различных условиях эксплуатации.</p>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                | <p>– (ОПК-8) - умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;</p> <p>– (ПК-8) - владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;</p> <p>– (ПК-9) - способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.</p>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                         | <p>Строительное материаловедение и ее связь с другими науками. Структурные уровни строительных материалов. Основные процессы структурообразования и получения строительных материалов. Общая классификация свойств СМ. Основные свойства СМ. Природные каменные материалы. Керамические материалы. Материалы и изделия из стекла и другие плавные материалы. Неорганические (минеральные) воздушные вяжущие вещества. Гидравлическая известь. Неорганические (минеральные) гидравлические вяжущие вещества. Портландцемент. Бетоны, технология изготовления, основные свойства. Проектирование составов бетонов. Специальные бетоны. Легкие бетоны. Строительные растворы. Железобетонные изделия и конструкции. Органические вяжущие и материалы на их основе. Материалы и изделия на основе полимеров. Материалы и изделия из древесины. Изделия и материалы из металла. Теплоизоляционные и акустические материалы. Лакокрасочные материалы (ЛКМ).</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная   | 3/108   | 34     | -                                  | 34                                 | 40                     |
| заочная   | 3/108   | 6      | -                                  | 6                                  | 96                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>             | Экзамен   |        |                                    |                                    |                        |

|   |   |        |                                    |                                    |                        |  |
|---|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|--|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>           | <b>Б3.3 Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества</b>   |        |                                    |                                    |                        |  |
| <b>Цель изучения</b>                              | формирование у студентов знаний общих закономерностей проявлений количественных и качественных свойств объектов, посредством измерительных процедур (измерений), и использования полученной при измерениях информации о количественных свойствах объектов для целенаправленной производственной, научной, испытательной и иной деятельности в области строительства, а также формирование у студентов понимания основ и роли стандартизации, сертификации и контроля качества в обеспечении безопасности и качества в строительстве.  |        |                                    |                                    |                        |  |
| <b>Компетенции</b>                                | <p>ПК-1- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>ПК-3- способностью контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> <p>ПК-9- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках,</p> <p>ПК-11- владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p> |        |                                    |                                    |                        |  |
| <b>Краткое содержание</b>                         | <p>Основные темы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Государственная система метрологического обеспечения в России</li> <li>2. Основы государственной системы стандартизации в России</li> <li>3. Система сертификации в строительстве</li> <li>4. Обеспечение качества в строительстве</li> </ol>  |        |                                    |                                    |                        |  |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |  |
| очная   | 2/72  | 12     | 12                                 | -                                  | 48                     |  |
| заочная   | 2/72  | 4      | 4                                  | -                                  | 64                     |  |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>             | Зачет   |        |                                    |                                    |                        |  |



|   |   |        |                                    |                                    |                        |
|---|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>           | <b>Б3.4 Теплогазоснабжение и вентиляция</b>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование предварительных знаний в области систем теплогазоснабжения и вентиляции зданий и применения их на производстве и социальной сфере;</li> <li>– ознакомление с основными определениями и понятиями, научными знаниями и производственными проблемами в этой сфере;</li> <li>– освоение учебного материала за счет лекционных занятий и самостоятельной работы, накопление и расширение профессиональных навыков и знаний в этой сфере.</li> </ul> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                | <p>ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>ОПК-1. Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа, теоретического исследования.</p> <p>ОПК-2. Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико–математический аппарат.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                         | <p>71. Теплогазоснабжение и вентиляция.</p> <p>Теплоснабжение.</p> <p>Газоснабжение.</p> <p>Системы отопления зданий.</p> <p>Вентиляция жилых и общественных зданий.</p> <p>Вентиляция промышленных зданий.</p> <p>Основы кондиционирования воздуха помещений.</p> <p>Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии.</p>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная   | 2/ 72   | 18     | 18                                 | -                                  | 36                     |
| заочная   | 2/ 72   | 4      | 4                                  | -                                  | 64                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>             | Зачет   |        |                                    |                                    |                        |

|  |  |        |                                    |                                    |                        |
|--|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>          | <b>Б3.5 Водоснабжение и водоотведение</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                             | Цель дисциплины - обучение будущих специалистов основам водоснабжения и водоотведения зданий, правилам проектирования внутренних систем водоснабжения и водоотведения жилых и гражданских зданий с учетом особенностей архитектурно-строительных решений и других инженерных систем.   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                               | ПК-1, ПК-9, ПК-11, ПК-15   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                        | <p>Тема 1. Общие сведения по холодному и горячему водоснабжению. Системы и схемы холодного водопровода.</p> <p>Тема 2. Устройство и конструкция основных элементов холодного водоснабжения.</p> <p>Тема 3. Проектирование и расчет внутреннего водопровода зданий.</p> <p>Тема 4. Противопожарное водоснабжение зданий. Поливочные водопроводы и фонтаны. Емкости запаса воды и установки для повышения напора.</p> <p>Тема 5. Системы горячего водоснабжения зданий. Способы приготовления горячей воды.</p> <p>Тема 6. Канализационные сети зданий. Устройство и оборудование внутренней канализации.</p> <p>Тема 7. Проектирование и расчет внутренней канализации.</p> <p>Тема 8. Внутренние водостоки зданий. Канализование твердых отходов и отходов.</p> <p>Тема 9. Внутриквартальные сети водопровода и канализации.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах согласно уч. плану)</b> | Количество з.е. / часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная  | 2/72   | 18     | 18                                 | -                                  | 36                     |
| заочная  | 2/72   | 4      | 4                                  | -                                  | 64                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>            | Зачет  |        |                                    |                                    |                        |

|  |   |        |                                    |                                    |                        |
|--|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>Б3.6 Электротехника в строительстве</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | – изучение основных законов электромагнетизма, расчета и анализа электрических и магнитных цепей, а также явлений, которые сопровождают процессы в технических системах.  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | ПК-2. Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.<br>ПК-13. Владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения.  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | 72. Электроснабжение предприятий.<br>а. Основные понятия, классификация, устройство и требования, предъявляемые к системам электроснабжения общего назначения.<br>б. Номинальная мощность, средние, среднеквадратичные, максимальные и расчетные нагрузки.<br>с. Несимметрия напряжения.<br>д. Компенсация реактивной мощности.<br>е. Режимы нейтрали сети.<br>73. Электропривод и аппаратура управления.<br>а. Машины постоянного тока.<br>б. Электросварочные устройства, электрооборудование вибрационной техники. |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная  | 2/ 72   | 18     | -                                  | 16                                 | 38                     |
| заочная  | 2/ 72   | 4      | -                                  | 4                                  | 64                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | Зачет   |        |                                    |                                    |                        |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Наименование дисциплины</b> | <b>Б3.7 Технология строительных процессов</b>   |
| <b>Цель изучения</b>           | - подготовка специалистов, которые владеют теоретическими основами, методами и способами выполнения отдельных видов строительных, монтажных и специальных строительных работ, осуществление которых приводит к созданию определенных видов строительной продукции.  |
| <b>Компетенции</b>             | <p>ПК–1- знание нормативной базы, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем Знать: особенности и требования, предъявляемые к проектированию и возведению зданий и сооружений.</p> <p>ОПК -7 – способность использования углубленные знания правовых и этических норм по оценке последствий своей профессиональной деятельности при разработке и осуществлении социально-значимых проектов</p> <p>ПК-3 – Способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p> <p>ПК-9 – Способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.</p> |
| <b>Краткое содержание</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные положения и понятия строительного производства.</li> <li>2. Подготовительные работы в строительстве.</li> <li>3. Общие сведения о земляных работах.</li> <li>4. Определение объемов земляных работ.</li> <li>5. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами.</li> <li>6. Разработка грунта землеройно-транспортными машинами.</li> <li>7. Технология устройства выемок и насыпей</li> <li>8. Укладка и уплотнение грунта.</li> <li>9. Гидромеханизация земляных работ.</li> <li>10. Особые условия производства земляных работ. Меры безопасности.</li> <li>11. Технология процессов погружения свай.</li> <li>12. Технология устройства набивных свай.</li> <li>13. Производство опалубочных работ.</li> <li>14. Производство арматурных работ.</li> <li>15. Приготовление, транспортирование и подача бетонной смеси.</li> <li>16. Укладка бетонной смеси в различные конструкции.</li> </ol>  |

|  |  |             |                         |                         |                           |
|--|--|-------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
|  | 17. Специальные методы бетонирования.<br>18. Технология бетонных работ в экстремальных условиях. |             |                         |                         |                           |
| <b>Трудоемкость</b><br>( в час., согл. уч.<br>плану) | Количество<br>о з.е./<br>часов   | Лекции<br>и | Практические<br>занятия | Лабораторные<br>занятия | Самостоятельная<br>работа |
| очная  | 5/180  | 36          | 36                      | -                       | 108                       |
| заочная  | 5/180  | 10          | 10                      | -                       | 160                       |
| <b>Форма<br/>промежуточной<br/>аттестации</b>        | Экзамен  |             |                         |                         |                           |

|   |  |        |                      |                      |                        |
|---|--|--------|----------------------|----------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>       | <b>Б3.8 Организация строительства</b>  |        |                      |                      |                        |
| <b>Цель изучения</b>                          | - подготовка специалистов, которые владеют теоретическими основами, передовыми методами и формами организации строительного производства, обеспечивающими повышение технико-экономических показателей деятельности строительных организаций.   |        |                      |                      |                        |
| <b>Компетенции</b>                            | <p>ОК-7 – Способность к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>ОПК-8 – Умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-11 – Владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.</p> <p>ПК-12 – Способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным нормам.</p> <p>ПК-16 - Знание правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов.</p>  |        |                      |                      |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия и определения. Организация проектирования.</li> <li>2. Подготовка строительного производства.</li> <li>3. Сущность поточной организации строительства.</li> <li>4. Основные закономерности и расчет строительных потоков.</li> <li>5. Сетевые модели. Классификация и элементы.</li> <li>6. Правила построения сетевых моделей.</li> <li>7. Расчет параметров сетевых моделей.</li> <li>8. Корректировка сетевого графика.</li> <li>9. Календарное планирование возведения жилых зданий.</li> <li>10. Календарное планирование возведения промышленных зданий.</li> <li>11. Календарное планирование возведения жилых комплексов.</li> <li>12. Строительный генеральный план.</li> <li>13. Размещение на строительной площадке монтажных кранов и строительных машин.</li> <li>14. Временные автодороги.</li> <li>15. Организация приобъектных складов.</li> <li>16. Временные здания и сооружения на строительной площадке.</li> <li>17. Временное электроснабжение строительной площадки.</li> <li>18. Организация временного водоснабжения и канализации строительной площадки.</li> </ol> |        |                      |                      |                        |
| <b>Трудоемкость (в час., согл. уч. плану)</b> | Кол-во з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
| очная   | 3/108  | 36     | 36                   | -                    | 36                     |
| заочная                                       | 3/108  | 6      | 6                    | -                    | 96                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>         | Зачет  |        |                      |                      |                        |

|   |   |        |                                    |                                    |                        |
|---|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>           | <b>Б3.9 Инвестиционная деятельность строительной отрасли</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- получение обучающихся необходимых теоретических знаний в области экономики строительства;</li> <li>- обучение обучающихся экономически правильно оценивать особенности проектной, производственной и хозяйственной деятельности строительных организаций;</li> <li>- овладение практическими навыками работы в данной сфере деятельности.</li> </ul>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                | <p>ПК-7 – Способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по повышению ее эффективности.</p> <p>ПК-10 – Знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда.</p> <p>ПК-11 – Владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Роль и место строительной отрасли в национальной экономике.</li> <li>2. 3. Основы предпринимательской деятельности в строительстве.</li> <li>4. Экономические основы строительного проектирования.</li> <li>5. 6. Инвестиционная деятельность в строительной отрасли.</li> <li>7. Простейшие методы оценки эффективности ИСП.</li> <li>8. 9. Инновационная деятельность строительной отрасли.</li> <li>10. ИСП: сущность и содержание.</li> <li>11. Предварительная экспертиза нового ИСП.</li> <li>12. Система взаимодействия участников строительства.</li> <li>13. 14. Основы ценообразования в строительстве.</li> <li>15. Сметная документация в составе ИСП.</li> <li>16. 17. Техничко-экономическое обоснование инвестиционных строительных проектов.</li> <li>18. Инвестиционный менеджмент в строительстве.</li> </ol> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b> | Кол-во з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная   | 3/108   | 36     | 36                                 | -                                  | 36                     |
| заочная   | 3/108   | 6      | 6                                  | -                                  | 96                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>             | Зачет   |        |                                    |                                    |                        |

|  |   |        |                                    |                                    |                        |
|--|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>В1.1 Русский язык и культура речи для общепрофессиональных целей (продвинутый уровень)</b>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– - ознакомление обучающегося с основными принципами и понятиями дисциплины «Русский язык и культура речи» как современной комплексной науки;</li> <li>– передача знаний о русском языке как о науке и ее разделах;</li> <li>– рассмотрение русского языка как языка межнационального общения в поликультурной ситуации Крыма</li> </ul>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | <p>ОК-2 – способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.</p> <p>ОК-6 – Способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия</p>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | <p>Тема 1. Современный русский литературный язык и языковая норма. Орфоэпические нормы русского литературного языка.</p> <p>Тема 2. Акцентологические, лексические, морфологические, синтаксические нормы русского литературного языка.</p> <p>Тема 3. Акцентологические, лексические, морфологические, синтаксические нормы русского литературного языка</p> <p>Тема 4. Словари и справочники по русскому языку и культуре речи</p> <p>Тема 5. Трудные случаи русской орфографии и пунктуации</p> <p>Тема 6. Точность речи. Понятность и доступность речи.</p> <p>Тема 7. Логичность и чистота речи.</p> <p>Тема 8. Уместность речи. Богатство и выразительность речи.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная  | 3/ 108  | 18     | 36                                 | -                                  | 54                     |
| заочная  | 2/ 72   | 4      | 4                                  | -                                  | 96                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | Зачет   |        |                                    |                                    |                        |



|  |  |        |                                    |                                    |                        |
|--|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>В1.2 Академический курс иностранного языка для общепрофессиональных целей (продвинутый уровень)</b>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | - формирование практического владения иностранным языком как вторичным средством общения в виде полного понимания содержания текстов при чтении и извлечении из них необходимой информации; развитие навыков участия в варьирующихся ситуациях устного и письменного общения с определенным коммуникативным намерением, относящихся к социально-общественной, учебно-производственной, страноведческой, бытовой и профессионально-ориентированной сферам деятельности. |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | ОК-6 – Способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия.<br>ОК-7 – Способностью к самоорганизации и самообразованию.<br>ОПК-7 – Готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | 1. Иностраный язык. Высшее образование. Строительные профессии.<br>2. Основные этапы строительства. Строительные материалы. Части здания<br>3. Строительные инструменты. Строительные машины.<br>4. Типы жилых помещений.<br>5. Метро.<br>6. Мосты.  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная  | 4/ 144   |        | 70                                 | -                                  | 74                     |
| заочная  | 4/ 144   |        | 12                                 | -                                  | 132                    |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | 2. Зачет<br>3. Экзамен   |        |                                    |                                    |                        |

|  |  |        |                                    |                                    |                        |
|--|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>В1.3 Физическая культура</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | - формирование физической культуры личности как качественного, динамичного и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно-мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к освоению и реализации в социальной, образовательной, физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности.  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | ОК-8 – Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | <p>Физическая подготовка.<br/>Укрепление здоровья, усовершенствования физического развития, осанки, главных жизненно важных двигательных качеств (выносливость, сила, скорость, гибкость, ловкость), навыков и умений средствами спортивных игр, атлетической гимнастики, гимнастики, самообороны.</p> <p>Физическая подготовка.<br/>Укрепление здоровья, усовершенствования физического развития, осанки, главных жизненно важных двигательных качеств (выносливость, сила, скорость, гибкость, ловкость), навыков и умений средствами легкой атлетики, кроссовой подготовки.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная  | 54   | -      | 36                                 | -                                  | 18                     |
| заочная  | -  | -      | -                                  | -                                  | -                      |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | Зачет  |        |                                    |                                    |                        |

|  |   |        |                                    |                                    |                        |
|--|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>В1.4 Прикладная физическая культура</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | - формирование физической культуры личности как качественного, динамичного и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно-мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к освоению и реализации в социальной, образовательной, физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности.   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | ОК-8 – Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | <p>Физическая подготовка.<br/>Укрепление здоровья, усовершенствование физического развития, осанки, развития равновесия, умений ориентироваться в пространстве, преодоление страха высоты, главных жизненно важных двигательных качеств (выносливость, сила, скорость, гибкость, ловкость), навыков и умений средствами легкой атлетики, кроссовой подготовки.</p> <p>Физическая подготовка.<br/>Укрепление здоровья, усовершенствования физического развития, осанки, развития равновесия, умений ориентироваться в пространстве, преодоление страха высоты, главных жизненно важных двигательных качеств (выносливость, сила, скорость, гибкость, ловкость), навыков и умений средствами гимнастики, атлетической гимнастики, спортивных игр, борьбы.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная  | 274   | -      | 274                                | -                                  | -                      |
| заочная  | -   | -      | -                                  | -                                  | -                      |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | Зачет   |        |                                    |                                    |                        |

|   |  |        |                                    |                                    |                        |
|---|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>           | <b>В2.1 Теория вероятностей и математическая статистика</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                              | – формирование научного мировоззрения и логического мышления будущих специалистов строителей, знакомство студентов с основами современного математического аппарата, необходимого для теоретического осмысления и решения прикладных задач.  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                | ОПК-2. Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико–математический аппарат.<br>ОПК-4. Владение основными правилами, методами и средствами сбора, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                         | <p>74. Теория вероятностей.</p> <p>a. Алгебра событий. Формула полной вероятности.</p> <p>b. Повторные испытания.</p> <p>c. Дискретные случайные величины. Математическое ожидание.</p> <p>d. Дисперсия дискретной случайной величины. Функция распределения.</p> <p>e. Непрерывные случайные величины. Нормальный закон распределения.</p> <p>f. Закон больших чисел.</p> <p>75. Математическая статистика.</p> <p>a. Вариационные ряды, их графическое изображение и средние характеристики.</p> <p>b. Выборочный метод. Собственно случайная повторная выборка для доли.</p> <p>c. Собственно случайная выборка для средней. Предельная ошибка. Необходимый объем.</p> <p>d. Гипотеза о нормальном распределении. Критерий Пирсона.</p> <p>e. Элементы теории корреляции.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная   | 2/ 72  | 26     | 25                                 | -                                  | 21                     |
| заочная   | 2/ 72  | 4      | 4                                  | -                                  | 64                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>             | Зачет  |        |                                    |                                    |                        |

|  |  |        |                                    |                                    |                        |
|--|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>В2.2 Компьютерные технологии в инженерных расчетах</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | Подготовка бакалавра с базовым диапазоном знаний в области применения компьютерных технологий, используемых при проектировании зданий и инженерном расчете конструкций.  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | ОПК-4: владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией<br>ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений<br>ПК-2: владение технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | 1 Введение в САПР<br>2 Расчет геометрических характеристик. Расчеты в строительной механике<br>3 Расчет конструкций<br>4 Программный комплекс МОНОМАХ – основы проектирования конструкций зданий   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная  | 3/108  | 10     | 44                                 | -                                  | 54                     |
| заочная  | 3/108  | 6      | 6                                  | -                                  | 96                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | Зачет  |        |                                    |                                    |                        |

|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <b>В3.1 Металлические конструкции</b>   |
| <b>Цель изучения</b>                    | <p>— рассмотреть и изучить основные вопросы проектирования металлических конструкций (МК) зданий и сооружений;</p> <p>— знать исторические аспекты развития металлических конструкций; требования и этапы проектирования;</p> <p>— определять предельные состояния элементов металлических конструкций, методы расчета, основы конструирования зданий, сооружений, элементов, узлов и соединений из МК</p>  |
| <b>Компетенции</b>                      | <p>ПК–1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знать и использовать на практике нормативную базу в области проектирования зданий и сооружений</li> </ul> <p>ПК-3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обладать знаниями методов проектирования; проводить предварительное ТЭО проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие проектов заданию, ГОСТ, ТУ и другим нормативным документам</li> </ul> <p>ПК-4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обладать основами производственно-технологической деятельности в области проектирования</li> </ul>   |
| <b>Краткое содержание</b>               | <p style="text-align: center;">Темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• История развития МК. Общие сведения. Номенклатура. Примеры применения.</li> <li>• Стали и алюминиевые сплавы, применяемые в МК.</li> <li>• Работа стали под нагрузкой.</li> <li>• Основы расчета МК.</li> <li>• Предельные состояния элементов МК.</li> <li>• Сортамент МК.</li> <li>• Сварные соединения МК.</li> <li>• Болтовые соединения МК.</li> <li>• Балочные клетки. Расчет настила.</li> <li>• Прокатные и составные балки. Подбор сечения.</li> <li>• Изменение сечения балки по длине.</li> <li>• Расчет узлов составных балок.</li> <li>• Пути совершенствования балочных конструкций.</li> <li>• Колонны и стержни, работающие на центральное сжатие.</li> <li>• Конструирование узлов сплошных и сквозных колонн.</li> <li>• Стропильные фермы. Обеспечение устойчивости стержней.</li> <li>• Сечения стержней фермы.</li> <li>• Расчет и подбор стержней стропильных ферм.</li> <li>• Фермы из парных уголков, тавров и труб. Конструирование узлов.</li> <li>• Конструирование узлов тяжелых ферм.</li> <li>• Каркасы одноэтажных промышленных зданий.</li> <li>• Связевые элементы в каркасах промышленных зданий.</li> <li>• Колонны постоянного сечения промышленных зданий.</li> <li>• Колонны ступенчатые и раздельного типа.</li> </ul> |

|  |  |        |  |  |                           |
|--|--|--------|--|--|---------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Компонировка каркаса одноэтажного промышленного здания.</li> <li>• Расчет подкрановых конструкций.</li> <li>• Особенности расчета рам промышленных зданий.</li> <li>• Легкие металлические конструкции одноэтажных зданий.</li> <li>• Большепролетные балочные и рамные конструкции.</li> <li>• Арочные конструкции.</li> <li>• Структурные конструкции и оболочки.</li> <li>• Купольные конструкции.</li> <li>• Висячие конструкции.</li> <li>• Стальные каркасы многоэтажных зданий.</li> <li>• Высотные сооружения. Башни. Мачты.</li> <li>• Листовые конструкции. Вертикальные резервуары.</li> <li>• Горизонтальные резервуары, газгольдеры, бункера, силосы.</li> </ul> |        |  |  |                           |
| <b>Трудоемкость</b><br>(в часах,<br>согласно уч.<br>плану) | Кол-во<br>з.е./ часов  | Лекции | Практические<br>занятия (при<br>наличии) | Лабораторные<br>занятия (при<br>наличии) | Самостоятельная<br>работа |
| очная  | 13/468   | 106    | 106                                      | -  | 256                       |
| заочная  | 13/468   | 26     | 26                                       | -  | 416                       |
| <b>Форма<br/>промежуточной<br/>аттестации</b>              | Экзамен  |        |  |  |                           |

|  |   |        |                                    |                                    |                        |
|--|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>В3.2 Железобетонные конструкции</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | Подготовка бакалавров по промышленному и гражданскому строительству широкого профиля с углубленным изучением основ проектирования, изготовления, возведения и эксплуатации железобетонных конструкций зданий и сооружений.  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | <p>ПК-1 - Знание нормативной базы и принципов проектирования железобетонных конструкций зданий и сооружений.</p> <p>ПК-2 - Владение методами расчета и технологией проектирования железобетонных конструкций в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК-3 - Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы теории сопротивления и методы расчета железобетонных конструкций.</li> <li>2. Общие принципы проектирования ЖБК зданий. Конструкции плоских перекрытий.</li> <li>3. Железобетонные фундаменты.</li> <li>4. Конструкции одноэтажных каркасных зданий.</li> <li>5. Конструкции многоэтажных каркасных и бескаркасных зданий.</li> <li>6. Тонкостенные пространственные покрытия.</li> <li>7. Конструкции инженерных сооружений.</li> </ol> <p>Курсовой проект №1: Проектирование сборных и монолитных железобетонных конструкций каркаса многоэтажного здания.</p> <p>Курсовой проект №2: Проектирование железобетонных конструкций каркаса одноэтажного промышленного здания.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная  | 13/468  | 106    | 72                                 | 34                                 | 256                    |
| заочная  | 13/468  | 26     | 20                                 | 6                                  | 416                    |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | Экзамен   |        |                                    |                                    |                        |



|   |  |
|---|--|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <b>В3.3 Архитектура зданий и сооружений</b>  |
| <b>Цель изучения</b>                    | приобретение студентами общих сведений о зданиях и их конструкциях, объемно-планировочных основах проектирования. Овладение студентами законами и принципами архитектурного и конструктивного проектирования зданий с учетом экологических требований и требований безопасности жизнедеятельности; ознакомление с порядком принятия решений, прохождения и согласования проектной документации.  |
| <b>Компетенции</b>                      | ОК-7 . Способность к самоорганизации и самообразованию ОКП-3. ПК-1. Знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест ПК-3. Способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам  |
| <b>Краткое содержание</b>               | <p style="text-align: center;">4 семестр</p> <p>Тема 1. Основы проектирования гражданских крупноэлементных зданий.</p> <p>Тема 2. Основы планировки.</p> <p>Тема 3. Крупноблочные индустриальные гражданские здания.</p> <p>Тема 4. Здания из крупных блоков пильного известняка Крымских месторождений.</p> <p>Тема 5. Крупнопанельные здания.</p> <p>Тема 6. Крупнопанельные бескаркасные здания.</p> <p>Тема 7. Индустриальные конструкции гражданских зданий.</p> <p>Тема 8. Каркасные здания.</p> <p>Тема 9. Высотные здания.</p> <p>Тема 10. Функциональные принципы проектирования общественных зданий.</p> <p>Тема 11. Конструктивные решения общественных зданий.</p> <p>Тема 12. Большепролетные конструкции покрытий общественных зданий</p> <p>Тема 13. Проектирование капитальных ремонтов и реконструкции гражданских зданий.</p> <p>Тема14. Фасадные системы гражданских зданий.</p> <p>Тема 15. Многоэтажные гражданские здания со стенами из блоков автоклавного газобетона.</p> <p>Тема 16. Энергосберегающие технологии при проектировании многоэтажных зданий.</p> <p>Тема 17. Энергетический паспорт здания и его состав.</p> <p style="text-align: center;">5 семестр</p> <p>Тема 1. Производственные здания промышленных предприятий. Основные понятия. Требования. Классификация.</p> <p>Тема 2. Основы проектирования. Унификация. Унификация привязок ч.1.</p> |

|  |   |        |  |  |                           |
|--|---|--------|--|--|---------------------------|
|  | <p>Тема 3. Основы проектирования. Унификация привязок ч.2. Состав конструкций каркаса</p> <p>Тема 4. Конструкции одноэтажных производственных зданий. Деление здания на блоки деформационными швами. Обеспечение пространственной неизменяемости каркаса зданий. Системы связей</p> <p>Тема 5. Конструкции одноэтажных производственных зданий со стальным каркасом. Область применения. Схемы. Колонны. Стойки фахверка. Рабочие площадки.</p> <p>Тема 6. Подкрановые конструкции производственных зданий со стальным каркасом. Конструкции покрытий производственных зданий. Классификация.</p> <p>Тема 7. Колонны зданий с железобетонным каркасом. Классификация фундаментов производственных зданий.</p> <p>Тема 8. Фундаменты и фундаментные балки. Обвязочные балки. Подкрановые балки.</p> <p>Тема 9. Несущие конструкции покрытий одноэтажных производственных зданий с железобетонным каркасом.</p> <p>Тема 10. Конструкции покрытий производственных зданий. Полы производственных зданий.</p> <p>Тема 11 Ограждающие конструкции одноэтажных производственных зданий. Стеновые панели, заполнение светопроемов. Ворота.</p> <p>Тема 12. Современные легкие ограждающие конструкции. Быстромонтируемые производственные здания комплектной поставки.</p> <p>Тема 13. Объемно-планировочные и конструктивные решения многоэтажных производственных зданий.</p> <p>Тема 14. Генеральные планы промышленных предприятий.</p> <p>Тема 15. Основы строительной светотехники производственных зданий.</p> <p>Тема 16. Сооружения промышленных предприятий.</p> <p>Тема 17. Дефекты и повреждения, реконструкция производственных зданий.</p> |        |  |  |                           |
| <b>Трудоемкость</b><br>(в часах,<br>согласно уч.<br>плану) | Количество<br>з.е./ часов   | Лекции | Практические<br>занятия (при<br>наличии) | Лабораторные<br>занятия (при<br>наличии) | Самостоятельная<br>работа |
| очная  | 10/360  | 70     | 70                                       | 16                                       | 204                       |
| заочная  | 10/360  | 18     | 12                                       | 6  | 324                       |
| <b>Форма<br/>промежуточной<br/>аттестации</b>              | Экзамен   |        |  |  |                           |

|   |  |
|---|--|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <b>В3.4 Основания и фундаменты</b>   |
| <b>Цель изучения</b>                    | Обучение студентов основным профессиональным навыкам в области проектирования, строительства, эксплуатации, обследования и усиления оснований и фундаментов вновь строящихся и реконструируемых объектов промышленно- гражданского назначения, в том числе, в сложных инженерно-геологических условиях строительства.  |
| <b>Компетенции</b>                      | <p>ПК-1 Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>ПК-2 Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</p> <p>ПК-3 Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>  |
| <b>Краткое содержание</b>               | <p>Тема 1.Общий подход к проектированию оснований и фундаментов по двум группам предельных. состояний.</p> <p>Тема 2. Причины развития неравномерных осадок оснований</p> <p>Тема 3. Классификация и конструкции фундаментов, возводимых в открытых котлованах</p> <p>Тема 4. Расчет и конструирование фундаментов, возводимых в открытых котлованах</p> <p>Тема 5. Основные предпосылки расчета гибких фундаментов</p> <p>Тема 6. Методы преобразования строительных свойств оснований. Конструктивные методы улучшения условий работы грунтов</p> <p>Тема 7. Механические и физико-химические методы улучшения грунтов основания</p> <p>Тема 8. Проектирование котлованов. Защита подвальных помещений и фундаментов от подземных вод</p> <p>Тема 9. Область применения и классификация свайных фундаментов и ростверков</p> <p>Тема 10. Сваи забивные</p> <p>Тема 11. Сваи, изготавливаемые в грунте</p> <p>Тема 12. Расчет свайных фундаментов</p> <p>Тема 13. Фундаменты глубокого заложения</p> <p>Тема 14. Строительство на структурно - неустойчивых грунтах</p> <p>Тема 15. Строительство на скальных и элювиальных грунтах, закарстованных и подрабатываемых территориях</p> <p>Тема 16. Фундаменты при динамических воздействиях</p> <p>Тема 17. Заглубленные сооружения и грунтовые анкеры</p> <p>Тема 18. Реконструкция фундаментов и усиление оснований, строительство в стесненных условиях</p> |

| <b>Трудоемкость</b><br>(в часах,<br>согласно уч.<br>плану) | Кол-во<br>з.е./ часов | Лекции | Практические<br>занятия (при<br>наличии) | Лабораторные<br>занятия (при<br>наличии) | Самостоятельная<br>работа |
|--|-----------------------|--------|--|--|---------------------------|
| очная  | 5/180                 | 36     | 36                                       | -  | 108                       |
| заочная  | 5/180                 | 10     | 10                                       | -  | 160                       |
| <b>Форма<br/>промежуточной<br/>аттестации</b>              | Экзамен               |        |  |  |                           |

|  |  |        |                                    |                                    |                        |
|--|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>В3.5 Технология возведения зданий и сооружений</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | Целью изучения дисциплины «Технология возведений зданий и сооружений» является подготовка специалистов, которые владеют теоретическими основами, методами и способами выполнения отдельных видов строительных, монтажных и специальных строительных работ, осуществление которых приводит к созданию определенных видов строительной продукции.  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | <p>ОПК -7 – способность использования углубленные знания правовых и этических норм по оценке последствий своей профессиональной деятельности при разработке и осуществлении социально-значимых проектов</p> <p>ПК–1- знание нормативной базы, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем Знать: особенности и требования, предъявляемые к проектированию и возведению зданий и сооружений.</p> <p>ПК–9 - способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.</p> <p>ПК-16 - Знание правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | <p><b>ПРОИЗВОДСТВО МОНТАЖНЫХ РАБОТ.</b> Общие положения по технологии процессов монтажа строительных конструкций. Определение объемов монтажных (монолитных) работ. Монтаж сборных железобетонных конструкций «нулевого цикла». Монтаж конструкций одноэтажных промышленных зданий. Монтаж конструкций многоэтажных промышленных зданий. Монтаж конструкций крупнопанельных зданий. Монтаж конструкций крупноблочных зданий</p> <p>Перспективные методы монтажа железобетонных конструкций. Особенности монтажа металлических конструкций. Особенности монтажа деревянных конструкций. Контроль качества и меры безопасности при производстве монтажных работ</p> <p><b>ПРОИЗВОДСТВО КАМЕННЫХ РАБОТ.</b> Общие сведения о каменной кладке. Процессы и способы каменной кладки. Специальные виды каменной кладки. Особенности технологии каменной кладки в экстремальных условиях.</p>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная  | 5/180  | 34     | 34                                 | -                                  | 112                    |
| заочная  | 5/180  | 10     | 10                                 | -                                  | 160                    |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | Экзамен  |        |                                    |                                    |                        |

|  |  |        |                                    |                                    |                        |
|--|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>В3.6 Строительная техника</b>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование у студентов современной научной базы, необходимой для понимания и усвоения науки о машинах охватывающую вопросы теории, расчёта, конструирования и эксплуатации строительной техники;</li> <li>– расширение научного кругозора, повышение общей культуры и становление мировоззрения будущего бакалавра;</li> <li>– знакомство с широким кругом явлений, относящихся к механизмам и машинам;</li> <li>– формирование у студентов минимума фундаментальных знаний по устройству и эксплуатации строительных машин;</li> <li>– развитие логического мышления и навыков по использованию математических методов для исследования механических явлений и для успешного овладения специальными дисциплинами</li> </ul>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | <p>ОПК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>ПК-1. Знанием назначения конструкций, работы и принципов прочностного расчёта и конструирования деталей механизмов и машин.</p> <p>ПК-4. Знанием назначения, устройства и рациональной эксплуатации основных типов строительной техники.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | <p>Введение. Соединение деталей машин.</p> <p>Передачи. Оси, валы, подшипники</p> <p>Специальные детали строительных и грузоподъёмных машин, оборудование и системы.</p> <p>Общие вопросы. Колёсно-гусеничный транспорт</p> <p>Машины непрерывного транспорта. Погрузо-разгрузочные машины.</p> <p>Погрузчики циклического и непрерывного действия</p> <p>Грузоподъёмные машины и оборудование</p> <p>Виды, категории и характеристики грунтов. Резание и копание грунтов.</p> <p>Землеройно-транспортные машины</p> <p>Одноковшовые и многоковшовые экскаваторы</p> <p>Гидромеханизация в строительстве</p> <p>Бурильные машины и оборудование. Грунтоуплотняющие машины</p> <p>Машины для подготовительных работ. Оборудование для разрушения мёрзлых и скальных грунтов</p> <p>Механизация установки и извлечения свай</p> <p>Машины и оборудование для приготовления, транспортирования и уплотнения бетонных смесей</p> <p>Ручные машины</p> <p>Автоматизированные системы управления работой строительных машин. Основы безопасной эксплуатации строительной техники</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная  | 3/108  | 34     | 34                                 | -                                  | 40                     |
| заочная  | 3/108  | 6      | -                                  | 6                                  | 96                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | Зачет  |        |                                    |                                    |                        |

|  |   |        |                                    |                                    |                        |
|--|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>В3.7 Здания сооружения на сложном рельефе</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | <p>получение студентами необходимых теоретических знаний в области строительства зданий и сооружений на сложном рельефе;</p> <p>обучение студентов правильно оценивать особенности проектной и производственной деятельности строительных организаций при застройке сложного рельефа;</p> <p>овладение практическими навыками работы в данной сфере деятельности.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | <p>ПК-1- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест</p> <p>ПК-2- владением методами проведения инженерных изысканий</p> <p>ПК-3- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию</p> <p>ПК-13- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</p> <p>ПК-15- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | <p>Раздел1. Практика строительства зданий на сложном рельефе.</p> <p>Раздел2.Рельеф, как основной фактор, влияющий на строительство на сложных территориях</p> <p>Раздел3. Эффективные решения зданий для строительства на сложном рельефе</p> <p>Раздел4. Эффективные здания для решения проблем коммуникаций при строительстве на сложном рельефе</p> <p>Раздел5. Применение энергоэкономичных зданий для строительства на сложном рельефе</p> <p>Раздел6. Эффективные решения инженерных сооружений для строительства на сложном рельефе</p> <p>Раздел7. Основные задачи проектировщиков и строителей при освоении сложного рельефа</p>                    |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная  | 3/108   | 34     | 34                                 | -                                  | 40                     |
| заочная  | 3/108   | 6      | 6                                  | -                                  | 96                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | Зачет   |        |                                    |                                    |                        |

|  |   |        |                                    |                                    |                        |
|--|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>В3.8 Строительная механика</b>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– освоение теории и применение методов строительной механики к решениям инженерных задач строительного профиля;</li> <li>– получение знаний и навыков в умении правильно составлять расчетные схемы сооружений;</li> <li>– проведение анализа работы сооружений;</li> <li>– проведение расчетов на статические и динамические нагрузки стержневых систем как статически определимых, так и статически неопределимых на прочность, жесткость и устойчивость, используя методы строительной механики.</li> </ul> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | <p>ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>ОПК-1. Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, теоретического исследования.</p> <p>ОПК-2. Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико–математический аппарат.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | <p>Динамика.</p> <p>а. Основы динамики стержневых систем. Основные понятия и определения.</p> <p>б. Свободные и вынужденные колебания систем с одной степенью свободы.</p> <p>с. Свободные и вынужденные колебания систем с двумя степенями свободы.</p> <p>д. Свободные и вынужденные колебания систем с бесконечным числом степеней свободы.</p> <p>е. Динамический расчет статически неопределимых рам.</p>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная  | 3/ 108  | 34     | 34                                 | -                                  | 40                     |
| заочная  | 3/ 108  | 6      | 6                                  | -                                  | 96                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | Экзамен   |        |                                    |                                    |                        |



|  |  |        |                      |                      |                        |  |
|--|--|--------|----------------------|----------------------|------------------------|--|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>        | <b>В3.9 Организация строительства</b>  |        |                      |                      |                        |  |
| <b>Цель изучения</b>                           | - подготовка специалистов, которые владеют теоретическими основами, передовыми методами и формами организации строительного производства, обеспечивающими повышение технико-экономических показателей деятельности строительных организаций.   |        |                      |                      |                        |  |
| <b>Компетенции</b>                             | <p>ОК-7 – Способность к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>ОПК-8 – Умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-11 – Владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.</p> <p>ПК-12 – Способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным нормам.</p> <p>ПК-16 - Знание правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов.</p>   |        |                      |                      |                        |  |
| <b>Краткое содержание</b>                      | <p>Строительный генеральный план. Общие положения, принципы проектирования. Виды строительных генеральных планов.</p> <p>Размещение монтажных кранов и строительных машин. Определение опасных зон при работе грузоподъемных машин и механизмов.</p> <p>Временные автодороги. Проектирование и конструкция автодорог.</p> <p>Организация приобъектных складов.</p> <p>Временные здания и сооружения.</p> <p>Организация временного водоснабжения и канализации.</p> <p>Электроснабжение строительной площадки.</p> <p>Снабжение строительной площадки другими видами ресурсов.</p> <p>Организация материально-технического обеспечения строительства.</p> <p>Организация эксплуатации строительных машин.</p> <p>Организация транспорта в строительстве.</p> <p>Организация строительных работ в условиях реконструкции зданий.</p> <p>Планирование деятельности строительной организации. Организация оперативного планирования и диспетчерского контроля</p> |        |                      |                      |                        |  |
| <b>Трудоемкость ( в час., согл. уч. плану)</b> | Кол-во з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |  |
| очная  | 5/180  | 36     | 36                   | -                    | 108                    |  |
| заочная  | 5/180  | 10     | 10                   | -                    | 160                    |  |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>          | Экзамен  |        |                      |                      |                        |  |

|   |  |        |                                    |                                    |                        |
|---|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>           | <b>В1.1.2 История и культура народов Крыма</b>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                              | изучение целостных и системных знаний об историческом прошлом полуострова со времени появления здесь человека до начала 21 века, об основных тенденциях и закономерностях социально-экономического, политического и культурного развития народов, как проживавших на территории полуострова в прошлом, так и населяющих его в данное время.  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                | <p>ОК-2. Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.</p> <p>ОК-6. Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Крым как уникальный уголок планеты. Древнейшие народы и племена на территории Крыма.</li> <li>2. Античные государства на территории Крыма.</li> <li>3. Средневековый Крым (5 – 15 века).</li> <li>4. Крымское ханство.</li> <li>5. Присоединение Крыма к Российской империи. Полуостров в конце 18 века.</li> <li>6. Крым в составе Российской империи. Крымская война.</li> <li>7. Крым в первой половине 20 века. Революция. Вторая мировая война.</li> <li>8. Крым во второй половине двадцатого века - начале двадцать первого.</li> </ol> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная   | 2/ 72  | 18     | 16                                 | -                                  | 38                     |
| заочная   | 2/ 72  | 4      | 4                                  | -                                  | 64                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>             | Зачет  |        |                                    |                                    |                        |

|   |   |        |                                    |                                    |                        |
|---|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>           | <b>В1.3.2 Психология социального взаимодействия</b>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                              | <p>– получение студентами необходимой суммы знаний, которые существенно помогут им понять организацию психики человека, специфику ее функционирования в различных сферах социальной деятельности;</p> <p>– развитие умений определять влияние индивидуально - психических особенностей личности (темперамента, характера, способностей эмоционально-волевой сферы) на взаимоотношения в коллективе, семье, обществе;</p> <p>– освоение приемов эффективного общения на межличностном и деловом уровнях.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                | <p>ОК-6. Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p> <p>ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>ОПК-7. Готовность к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                         | <p>76. Индивидуальная психика личности.</p> <p>а. Предмет и задачи учебной дисциплины „Психология социального взаимодействия”.</p> <p>б. Психологическая характеристика личности.</p> <p>77. Психология малых и больших групп.</p> <p>а. Психология общения в малых группах.</p> <p>б. Психология конфликтов и массовидных явлений.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная   | 2/ 72   | 18     | 18                                 | -                                  | 36                     |
| заочная   | 2/ 72   | 4      | 4                                  | -                                  | 64                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>             | Зачет   |        |                                    |                                    |                        |

|  |  |        |                                    |                                    |                        |    |
|--|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|----|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>              | <b>В2.1.1 Геодезические работы на строительной площадке</b>  |        |                                    |                                    |                        |    |
| <b>Цель изучения</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование у студентов современной научной базы, необходимой для понимания и усвоения специальных и технических дисциплин;</li> <li>– расширение научного кругозора, повышение общей культуры и становление мировоззрения будущего бакалавра;</li> <li>– формирование у студентов минимума фундаментальных знаний по геодезическим работам на строительной площадке;</li> <li>– формирование навыков работы в области инженерной геодезии и успешного овладения дисциплинами общего инженерного образования.</li> </ul>   |        |                                    |                                    |                        |    |
| <b>Компетенции</b>                                   | <p>ОК–7 способность к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>ОПК–1. способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования, владение методами проведения геодезических измерений с использованием электронных и оптических геодезических приборов (теодолиты, нивелиры, тахеометры, дальномеры.), методами работы с системами GPS и GNSS , использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов</p> <p>ОПК–2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем.</p> |        |                                    |                                    |                        |    |
| <b>Краткое содержание</b>                            | Разбивочные работы   |        |                                    |                                    |                        |    |
|  | Исполнительные геодезические съемки  |        |                                    |                                    |                        |    |
|  | Организация инженерно-геодезических работ в строительстве  |        |                                    |                                    |                        |    |
| <b>Трудоемкость</b><br>(в часах, согласно уч. плану) | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |    |
|  | очная  | 3/108  | 28                                 | -                                  | 26                     | 54 |
|  | заочная  | 3/108  | 6                                  | -                                  | 8                      | 94 |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                | Зачет  |        |                                    |                                    |                        |    |

|   |  |        |                                    |                                    |                        |
|---|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>           | <b>В2.1.2 Химия в строительстве</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                              | Целью изучения дисциплины является ознакомление обучающихся с системой знаний о связи состава, строения и свойств материалов, используемых в строительстве, а также технологии их применения при изготовлении изделий и сооружений.  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                | – ОПК-1 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;<br>– ПК-8 – владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций.  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                         | Неорганические вяжущие: фазовый и химический состав; классификация; влияние добавок на процессы твердения. Портландцемент: процессы в печи при обжиге; твердение ПЦ; состав цементного камня; коррозия цементного камня и меры борьбы с ней. Бетоны: структура бетона; формирование и состав твердой фазы; водоцементное отношение; влияние тонкости помола и минералогического состава на структуру бетона. Керамические материалы: классификация керамических материалов; методы определения количественных показателей основных физических и химических свойств керамики; оценка качества керамики и керамических изделий. Полимеры в строительстве: классификация, физические состояния и деструкция полимеров; пластмассы; основные виды полимеров и их применение в строительстве. |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная   | 3/108  | 28     | -                                  | 26                                 | 54                     |
| заочная   | 3/108  | 6      | -                                  | 8                                  | 94                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>             | Зачет  |        |                                    |                                    |                        |

|  |   |        |                                    |                                    |                        |
|--|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>В2.2.1 Компьютерное моделирование архитектурных конструкций</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение и чтение технических чертежей, составление конструкторской и технической документации на основе государственных стандартов;</li> <li>– изучение графических возможностей современных ЭВМ;</li> <li>– привитие навыков использования графических информационных технологий;</li> <li>– двух и трёхмерного моделирования программного продукта AutoCad;</li> <li>– овладение студентами основными знаниями, умениями, привитие навыков работы с программным продуктом AutoCad, ArchiCad, необходимых для выполнения инженерной документации;</li> <li>– использование пакета автоматизации чертёжно-конструкторских работ.</li> </ul> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | <p>ОК-5. Способность к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>ОПК-3. Владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации; правила построения изображений, основанных на методе проекций.</p> <p>ПК-5. Владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</p>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | <p>2. Техническое черчение.</p> <p>3. AutoCad. Компьютерное моделирование (КМ). Проекционное черчение.</p> <p>4. КМ. Техническое черчение.</p> <p>5. КМ. Арх.-строительное черчение.</p> <p>6. Сборочные чертежи узлов строительных конструкций: КД, КМ, ЖБК.</p> <p>7. КМ узлов строительных конструкций: КД, КМ, ЖБК.</p> <p>8. ArchiCad. Основы архитектурно-строительного проектирования.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная  | 4/ 144  | -      | 70                                 | -                                  | 74                     |
| заочная  | 4/ 144  | -      | 16                                 | -                                  | 128                    |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | Зачет   |        |                                    |                                    |                        |

|  |  |        |                                    |                                    |                        |
|--|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>          | <b>В2.2.2 Графические пакеты AutoDesk</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                             | <p>формирование у будущих магистров умения и навыков создания энергоэффективных зданий и сооружений при исследовании и проектировании градостроительных объектов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение и чтение технических чертежей, составление конструкторской и технической документации на основе государственных стандартов;</li> <li>- изучение графических возможностей современных ЭВМ;</li> <li>- привитие навыков использования графических информационных технологий;</li> <li>- использование пакета автоматизации чертёжно-конструкторских работ;</li> </ul>                    |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                               | <p>ОКП – 4   Общепрофессиональными компетенциями<br/>Владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером. как средством управления информацией;</p> <p>ОКП – 6   Общепрофессиональными компетенциями<br/>Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p>ОК–7   Общекультурные компетенции<br/>Способность к самоорганизации и самообразованию;</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техническое черчение (детализирование);</li> <li>2. AutoCad. компьютерное моделирование (КМ): проекционное черчение;</li> <li>3. КМ.: Техническое черчение;</li> <li>4. КМ.: Арх-строительное черчение;</li> <li>5. Сборочные чертежи узлов строительных конструкций: КД, КМ, ЖБК;</li> <li>6. КМ: спецификации узлов строительных конструкций: КД, КМ, ЖБК;</li> <li>7. КМ: ArchiCad. Основы архитектур но-строительного проектирования;</li> </ol>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость в часах, согласно уч. плану)</b> | Кол-во з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная  | 4/144  | -      | 70                                 | -                                  | 74                     |
| заочная  | 4/144  | -      | 16                                 | -                                  | 128                    |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>            | Зачёт  |        |                                    |                                    |                        |

|   |   |        |                                    |                                    |                        |
|---|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>           | <b>В3.1.1 Основы теории упругости, пластичности и ползучести</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                              | <p>– освоение теории и применение численных методов решения задач строительного профиля;</p> <p>– получение знаний и навыков в умении правильно расчеты на прочность, жесткость и устойчивость основных элементов строительных конструкций, используя методики численных методов решения математических задач.</p>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                | <p>ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>ОПК-1. Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, теоретического исследования.</p> <p>ОПК-2. Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико–математический аппарат.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                         | <p>9. Пространственная задача теории упругости.</p> <p>10. Напряженно-деформированное состояние балки на упругом основании.</p> <p>11. Теоретические основы расчета тонкостенных стержней</p> <p>12. Плоская задача теории упругости.</p> <p>13. Расчет тонких пластин.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная   | 3/ 108  | 34     | 34                                 | -                                  | 40                     |
| заочная   | 3/ 108  | 6      | 6                                  | -                                  | 96                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>             | Зачет   |        |                                    |                                    |                        |



|   |   |        |                                    |                                    |                        |
|---|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>           | <b>В3.1.2 Элементы механики разрушения строительных конструкций</b>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                              | <p>– освоение теории и технологии применения численных методов решения задач строительного профиля;</p> <p>– получение знаний и навыков в умении правильно проводить расчеты на прочность, жесткость и устойчивость основных элементов строительных конструкций, используя методики численных методов решения математических задач.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                | <p>ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>ОПК-1. Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, теоретического исследования.</p> <p>ОПК-2. Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико–математический аппарат.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                         | <p>1. Линейная механика разрушения.</p> <p>2. Механика упруго–пластического разрушения.</p> <p>3. Механика разрушения в условиях ползучести.</p> <p>4. Механика коррозионного и усталостного разрушения.</p>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b> | Кол-во з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная   | 3 / 108   | 34     | 34                                 | -                                  | 40                     |
| заочная   | 3 / 108   | 6      | 6                                  | -                                  | 96                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>             | Зачет   |        |                                    |                                    |                        |

|   |  |        |                                    |                                    |                        |
|---|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>           | <b>В3.2.1 Обследование и испытание зданий и сооружений<br/>В3.2.2</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                              | Подготовить бакалавра, знающего задачи, возможности и способы экспериментального контроля напряженно-деформированного состояния строительных конструкций, а также методы их неразрушающей дефектоскопии  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                | <p>ОК-2. Способность анализировать основные этапы и закономерности развития науки об испытании строительных конструкций, зданий и сооружений.</p> <p>ОПК-1. Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-1. Знание нормативной базы в области оценки параметров конструкций и определения физико-механических характеристик материалов.</p> <p>ПК-2. Владение методами проведения испытаний и оценки параметров строительных конструкций.</p> <p>ПК-4. Способность участвовать в изыскании объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-6. Способность осуществлять техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность и безопасность их работы.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                         | <p>Р.1. Испытание конструкций нагружением.</p> <p>Р.2. Аппаратура и методы регистрации результатов испытаний.</p> <p>Р.3. Неразрушающие методы контроля качества строительных конструкций.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная   | 4/144  | 36     | 36                                 | -                                  | 72                     |
| заочная   | 4/144  | 8      | 8                                  | -                                  | 128                    |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>             | Зачет  |        |                                    |                                    |                        |

|   |  |        |                                    |                                    |                        |
|---|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>           | <b>В3.2 2 Строительная экология<br/>В3.2 2</b>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                              | Подготовка бакалавров по промышленному и гражданскому строительству с углубленным изучением экологических аспектов проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений; освоение строительных методов охраны и содействия развитию окружающей среды, а также эффективных, с точки зрения экологии, архитектурно-градостроительных, конструктивных и технологических решений.  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                | <p>ОПК-1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</p> <p>ПК-5 знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</p> <p>ПК-9 способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, обеспечивающие работоспособность</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                         | Общие вопросы экологии в строительстве. Воздействие строительства на окружающую среду и методы защиты компонентов. Ландшафтосберегающее строительство. Биопозитивное строительство. Биопозитивные здания и сооружения. Рациональное использование природных ресурсов в строительстве и утилизация отходов. Энергосбережение в строительстве. Эколого-градостроительная функциональность зеленых насаждений. Ландшафтно-экологическое и функционально планировочное зонирование городских территорий. Состав и содержание раздела «Охрана окружающей среды» в проектной документации.   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
|   | 4/144  | 36     | 36                                 | -                                  | 72                     |
|   | 4/144  | 8      | 8                                  | -                                  | 128                    |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>             | Зачет  |        |                                    |                                    |                        |

|   |   |        |                                    |                                    |                        |
|---|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>           | <b>В3.3.1 Профессиональные системы и комплексы автоматизированного проектирования и конструирования</b>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                              | Изучение профессиональных программных средств автоматизированного проектирования и исследования конструкций. Освоение применения программных средств на простых задачах проектирования с полной входной информацией.  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                | <p>ОПК-4: владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией</p> <p>ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений</p> <p>ПК-2: владение технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов</p> <p>ПК-3: способность производить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                         | <p>1. Основы машинной графики</p> <p>2. Создание архитектурной модели в программе САПФИР</p> <p>3. Общие сведения о профессиональных средствах автоматизированного проектирования. ПК ЛИРА</p> <p>4. Проектирование железобетонных и металлических конструкций в ПК ЛИРА-САПР.</p> <p>5. Основы автоматизированного проектирования каменных зданий на базе ПК МОНОМАХ и Электронного справочника инженера</p> <p>6. Интегрированная среда ПК. Техничко-экономический анализ на базе МОНОМАХ</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная   | 3/108   | 10     | -                                  | 38                                 | 60                     |
| заочная   | 3/108   | 4      | -                                  | 8                                  | 96                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>             | Зачет   |        |                                    |                                    |                        |

|   |  |        |                                    |                                    |                        |
|---|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>           | <b>В3.3.2 САПР и базы данных</b>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                              | Формирование у студентов знаний об основах функционирования САПР и навыков работы с системами автоматизации инженерной деятельности. Получение теоретических знаний в области автоматизированного проектирования, получение практических навыков автоматизированного формирования чертежей, подготовка к освоению более сложных систем автоматизированного проектирования  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                | ОПК-4: владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией<br>ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений<br>ПК-2: владение технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов<br>ПК-3: способность производить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                         | 1. Основы машинной графики<br>2. Создание архитектурной модели здания<br>3. Общие сведения о профессиональных средствах автоматизированного проектирования.<br>4. Проектирование железобетонных и металлических конструкций с использованием САПР.<br>5. Оптимизация технико-экономических показателей конструкций на базе численного моделирования зданий<br>6. Информационное моделирование зданий. Интеграция информационных технологий в строительной отрасли.   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная   | 3/108  | 10     | -                                  | 38                                 | 60                     |
| заочная   | 3/108  | 4      | -                                  | 8                                  | 96                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>             | Зачет  |        |                                    |                                    |                        |

|   |   |        |                                    |                                    |                        |
|---|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>           | <b>В3.4.1 Каменные и армокаменные конструкции</b>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                              | Подготовка бакалавра с достаточным диапазоном знаний в области проектирования, строительства и эксплуатации каменных конструкций.   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                | <p>ПК-1 : знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений</p> <p>ПК-3: способность производить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                         | <p>1 Материалы каменной кладки, особенности напряженного состояния и прочность при центральном сжатии</p> <p>2 Прочность кладки при растяжении, изгибе и срезе, деформативные свойства кладки, основные положения проектирования и расчет конструкций на центральное сжатие. Расчеты конструкций из каменной кладки на смятие, изгиб, срез и центральное растяжение.</p> <p>3 Расчет внецентренно сжатых каменных элементов на прочность и раскрытие трещин. Армокаменные конструкции с сетчатым армированием.</p> <p>4 Расчет элементов с сетчатым армированием при центральном и внецентренном сжатии. Армокаменные конструкции с продольным армированием, комплексные конструкции. Каменные элементы, усиленные обоймой</p> <p>5 Проектирование каменных конструкций зданий. Конструктивные схемы зданий. Предельные гибкости стен и столбов. Расчет стен зданий с жесткой и упругой конструктивными схемами</p> <p>6 Проектирование элементов каменных зданий</p> <p>7 Особенности каменных конструкций при строительстве в сейсмоопасных районах</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная   | 2/72  | 24     | 24                                 | -                                  | 24                     |
| заочная   | 2/72  | 4      | 4                                  | -                                  | 64                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>             | Экзамен   |        |                                    |                                    |                        |

|  |  |        |                                    |                                    |                        |
|--|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>В3.4.2 Инвестиционная деятельность строительных предприятий</b>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- получение обучающихся необходимых теоретических знаний в области экономики строительства;</li> <li>- обучение обучающихся экономически правильно оценивать особенности проектной, производственной и хозяйственной деятельности строительных организаций;</li> <li>- овладение практическими навыками работы в данной сфере деятельности.</li> </ul>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | <p>ПК-7 – Способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по повышению ее эффективности.</p> <p>ПК-10 – Знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда.</p> <p>ПК-11 – Владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей.</p>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Роль и место строительной отрасли в национальной экономике.</li> <li>2. 3. Основы предпринимательской деятельности в строительстве.</li> <li>4. Экономические основы строительного проектирования.</li> <li>5. 6. Инвестиционная деятельность в строительной отрасли.</li> <li>7. Простейшие методы оценки эффективности ИСП.</li> <li>8. 9. Инновационная деятельность строительной отрасли.</li> <li>10. ИСП: сущность и содержание.</li> <li>11. Предварительная экспертиза нового ИСП.</li> <li>12. Система взаимодействия участников строительства.</li> <li>13. 14. Основы ценообразования в строительстве.</li> <li>15. Сметная документация в составе ИСП.</li> <li>16. 17. Технико-экономическое обоснование инвестиционных строительных проектов.</li> <li>18. Инвестиционный менеджмент в строительстве.</li> </ol> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Кол-во з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная  | 2/72   | 24     | 24                                 | -                                  | 24                     |
| заочная  | 2/72   | 4      | 4                                  | -                                  | 64                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | Зачет  |        |                                    |                                    |                        |

|  |  |        |                      |                      |                        |
|--|--|--------|----------------------|----------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>        | <b>В3.5.1 Конструкции из дерева и пластмасс</b>  |        |                      |                      |                        |
| <b>Цель изучения</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– рассмотрение и изучение основных вопросов проектирования строительных конструкций (раздел конструкции из дерева и пластмасс);</li> <li>– изучение работы материала и соединений;</li> <li>– изучение методов расчета конструкций и предельных состояний элементов строительных конструкций.</li> <li>– формирование у студентов современной научной базы, необходимой для понимания и усвоения специальных и технических дисциплин</li> </ul>   |        |                      |                      |                        |
| <b>Компетенции</b>                             | <p>ОПК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию .</p> <p>ОПК-2. Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат .</p> <p>ОПК-3. Владение основными законами построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации.</p>   |        |                      |                      |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                      | <p>Древесина - конструкционный материал. Физические и механические свойства древесины.</p> <p>Определение расчетных сопротивлений древесины</p> <p>Основы расчета по предельным состояниям</p> <p>Расчет изгибаемых, центрально сжатых и растянутых элементов сжато-изгибаемых и растянуто-изгибаемых элементов</p> <p>Соединения элементов деревянных конструкций. Расчет основных соединений</p> <p>Дощатые и клефанерные настилы покрытий</p> <p>Расчет настилов и клефанерных плит</p> <p>Балки и прогоны цельного сечения</p> <p>Составные балки на податливых связях</p> <p>Клееные балки</p> <p>Расчет дощатоклееных балок. Расчет клефанерных балок</p> <p>Рамные конструкции. Расчет рамной конструкции цельного сечения</p> <p>Арки. Общая характеристика. Расчет арок</p> <p>Деревянные стойки. Расчет клееной стойки</p> <p>Плоские сквозные конструкции. Фермы - основные виды и расчет. Связи</p> <p>Пространственные деревянные конструкции: основные формы, области применения. Основные расчёты пространственных деревянных конструкций</p> <p>Пластмассы, как материал для строительных конструкций. Основные виды конструкционных пластмасс и области их применения</p> |        |                      |                      |                        |
| <b>Трудоемкость ( в час., согл. уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
| очная  | 2/72   | 24     | 24                   | -                    | 24                     |
| заочная  | 2/72   | 4      | 4                    | -                    | 64                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>          | Экзамен  |        |                      |                      |                        |



|   |   |        |                                    |                                    |                        |
|---|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>           | <b>В3.5.2 Основы сейсмологии и сейсмостойкости зданий и сооружений</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                              | <p>– расширение научного кругозора, повышение общей культуры и становление мировоззрения будущего бакалавра;</p> <p>– дать инженеру-строителю понимание сложных условий проектирования и строительства в зонах повышенной сейсмической опасности и высокой ответственности;</p> <p>– получение знаний и навыков в умении правильно оценить сейсмическую опасность строительной площадки;</p> <p>– получение знаний и навыков в умении правильно использовать на практике в процессе расчета и конструирования основных положений современных норм сейсмостойкого строительства.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                | <p>ОПК-8. Умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-2. Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.</p> <p>ПК-10. Владение математическим (компьютерным) моделированием на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                         | <p>14. Основы сейсмологии.</p> <p>a. Сейсмичность Земли.</p> <p>b. Макросейсмический, геолого-тектонический способы.</p> <p>c. Основные понятия сейсмологии. Энергия землетрясений и районирование сейсмической опасности. Сейсмостойкость.</p> <p>15. Основы сейсмостойкости.</p> <p>a. Движение системы с конечным числом степеней свободы.</p> <p>b. Сейсмическое районирование.</p> <p>c. Расчетные модели сооружений.</p> <p>d. Спектральный и прямой динамический способы.</p>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная   | 2/ 72   | 24     | 24                                 | -                                  | 24                     |
| заочная   | 2/ 72   | 4      | 4                                  | -                                  | 64                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>             | Экзамен   |        |                                    |                                    |                        |

|   |   |        |                                    |                                    |                        |
|---|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>           | <b>В3.6.1 Производственная база строительства</b>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                              | «Производственная база строительства» формирует у студентов знания о строительной индустрии государства, составе предприятий строительного назначения, входящих в строительную индустрию, об организации и управлении производственными и технологическими процессами предприятий по изготовлению строительных материалов, изделий и конструкций различного назначения.   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                | <p>– (ПК-9) - владеет типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности;</p> <p>– (ПК-12) - способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                         | Строительная индустрия общие понятия. Классификация предприятий строительной индустрии и их место в материально-технической базе строительства. Предприятия по добыче и изготовлению нерудных строительных материалов. Предприятия по приготовлению бетонных и асфальтобетонных смесей. Предприятия по производству вяжущих материалов. Предприятия по производству металлических изделий, конструкций и элементов. Предприятия по производству бетонных и железобетонных изделий, конструкций и элементов. Предприятия по производству деревянных изделий и конструкций. Предприятие по производству керамических материалов и изделий. Предприятие по производству санитарно-технических и электротехнических узлов, заготовок и деталей. |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная   | 2/72  | 18     | 18                                 | -                                  | 36                     |
| заочная   | 2/72  | 4      | 4                                  | -                                  | 64                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>             | Зачет   |        |                                    |                                    |                        |

|  |  |        |                                    |                                    |                        |
|--|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>В3.6.2 Основы системного анализа</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | Ознакомить студентов с базовыми знаниями навыками системного мышления, подготовить их к решению слабоструктурированных и не структурированных инженерных задач.  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | <p>ОК-2. Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития системных идей.</p> <p>ОПК-1. Использование основных принципов системного анализа в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2. Способность выявить системную проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4. Владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | <p>Р.1. Понятие системы и системного анализа.</p> <p>Р.2. Основы анализа систем.</p> <p>Р.3. Системная характеристика инженерных задач и методов их решения.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная  | 2/72   | 18     | 18                                 | -                                  | 36                     |
| заочная  | 2/72   | 4      | 4                                  | -                                  | 64                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | Зачет  |        |                                    |                                    |                        |

|   |  |        |                                    |                                    |                        |  |
|---|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|--|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>           | <b>В3.7.1 Автоматизированные системы и комплексы сметно-финансовых расчетов</b>  |        |                                    |                                    |                        |  |
| <b>Цель изучения</b>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– получение студентами необходимых теоретических и практических знаний нормирования цен на строительную продукцию инвестора.</li> <li>– обучение студентов методике формирования цен на строительную продукцию инвестора и правила использования нормативно - информационной (сметно - нормативной) базы их формирования .;</li> <li>– овладение необходимыми знаниями для самостоятельной разработки инвесторской сметной документации на строительство объектов гражданского и промышленного назначения;</li> <li>– формирование у студентов минимума фундаментальных знаний по сметному делу в строительстве;</li> <li>– умение работы с ПК «Госстройсмета» и формированием пакета документов инвесторской сметной документации.</li> </ul>  |        |                                    |                                    |                        |  |
| <b>Компетенции</b>                                | <p>ОК-3 – Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;</p> <p>ПК-7 – Способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по повышению ее эффективности.</p> <p>ПК-10 – Знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда.</p> <p>ПК-11 – Владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей.</p> <p>ПК-21 – Знанием основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства.</p> |        |                                    |                                    |                        |  |
| <b>Краткое содержание</b>                         | <p>16. Предмет и задачи курса АС и КСФР. Нормативная база определения стоимости строительства</p> <p>17. Классификация автоматизированных систем и сметно-финансовых комплексов и ознакомления с ними.</p> <p>18. Состав инвесторской сметной документации. Основные понятия и термины. Выпуск инвесторской сметной документации с использованием ПК «Госстройсмета»</p>   |        |                                    |                                    |                        |  |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |  |
| очная   | 2/72   | 10     | -                                  | 38                                 | 24                     |  |
| заочная   | 2/72   | 4      | -                                  | 8                                  | 60                     |  |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>             | Зачет  |        |                                    |                                    |                        |  |

|   |  |        |                                    |                                    |                        |
|---|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>           | <b>В3.7.2 Информационные системы в строительной отрасли</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– становление и развитие теоретических знаний и практических навыков в области использования информационных систем;</li> <li>– изучение основных видов современных информационных, сетевых и компьютерных технологий, используемых при разработке, исследовании и эксплуатации систем управления в строительной отрасли;</li> <li>– приобретение умений и навыков применения методов информационных технологий для исследования и решения прикладных задач отрасли с использованием компьютера;</li> <li>– формирование у студентов минимума фундаментальных знаний по информационным системам используемым в строительной отрасли.</li> </ul>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                | <p>ОК-3 – Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;</p> <p>ПК-7 – Способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по повышению ее эффективности.</p> <p>ПК-10 - знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда</p> <p>ПК-11 - владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p> <p>ПК-21 - знание основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                         | <p>78.Предмет и задачи курса ИС в СО. Понятие и виды информационных систем</p> <p>79.Справочно-информационные системы в строительстве</p> <p>80.Статистические информационные технологии в строительстве</p> <p>81.Экспертные системы в строительстве»</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b> | Кол-во з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
| очная   | 2/72   | 10     | -                                  | 38                                 | 24                     |
| заочная   | 2/72   | 4      | -                                  | 8                                  | 60                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>             | Зачет  |        |                                    |                                    |                        |