

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Адаптивные занятия по физической культуре и спорту»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;</li> <li>• знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;</li> <li>• формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание потребности к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;</li> <li>• овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;</li> <li>• приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;</li> <li>• создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений;</li> <li>• приобретение студентами необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей;</li> <li>• совершенствование спортивного мастерства студентов</li> </ul> |
| Место в структуре образовательной программы:            | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:<br>• Безопасность и охрана труда на предприятиях строительной индустрии  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>УК-7.1: Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека</i><br/>Результаты обучения: умеет оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека</p> <p><i>УК-7.2: Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья</i><br/>Результаты обучения: умеет оценивать уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья</p> <p><i>УК-7.3: Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма</i><br/>Результаты обучения: способен выбирать здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма</p> <p><i>УК-7.4: Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности</i><br/>Результаты обучения: способен выбирать методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности</p>  |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p>УК-7.5: <i>Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно эмоционального утомления на рабочем месте</i></p> <p>Результаты обучения: способен выбирать рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно эмоционального утомления на рабочем месте</p> |
| Всего часов по учебному плану | 328   |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (1, 2, 3, 4, 5, 6)   |
| Закреплена за кафедрой        | Гуманитарные дисциплины   |
| Разработчики:                 | доцент Дорофеева Г.А.   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Арматурное производство на заводах ЖБИ»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | Подготовка специалистов глубоко знающих технологические процессы изготовления арматурных изделий, которые проектируются как при разработке проектов новых линий, цехов и заводов, так и в процессе эксплуатации действующих производств, при освоении новых видов продукции, изменении условий производства, разработке методов интенсификации процессов и обосновании реконструкций предприятия.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Расширить знания, полученные в процессе изучения специальных дисциплин и подготовить специалиста, способного решать профессиональные вопросы, указанные ФГОС.   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бетонведение</li> <li>• Проектирование конструкций заводского изготовления</li> <li>• Физика</li> <li>• Химия</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций</li> <li>• Технология антикоррозионных материалов</li> <li>• Технология легких и специальных бетонов</li> <li>• Энергосберегающие технологии и эффективные технологические линии</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i><br/> Результаты обучения: Знать: основную научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности. Уметь: использовать научно-техническую ин-формацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.</p> <p><i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Владеть: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.</p> <p><i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i><br/> Результаты обучения: Уметь: выбирать и составлять компоновочной схемы размещения технологического оборудования.</p> <p><i>ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</i><br/> Результаты обучения: Уметь: выбирать и рассчитывать цикл работы технологической линии по производству строительного материала.</p> <p><i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: выбирать и рассчитывать технологического оборудования производства строительного материала.</p> |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p><i>ПК-1.7: Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Знать: принципы технико-экономического обоснования строительства и реконструкции (технического перевооружения) предприятий.</p> <p><i>ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Владеть: способностью составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала.</p> <p><i>ПК-4.1: Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций.</p> <p><i>ПК-4.2: Выполнение лабораторных операций</i><br/> Результаты обучения: Уметь: проводить испытания для определения основных свойств бетонов и других материалов стандартными методами.</p> |
| Общая трудоемкость            | 2 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 72  |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (7)  |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии   |
| Разработчики:                 | к.т.н., доцент Александр Александрович Крутилин   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Архитектура гражданских и промышленных зданий»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | Целью дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» является формирование общего представления в области проектирования, строительства и эксплуатации промышленных и гражданских объектов в рамках общих квалификационных требований к бакалавру по направлению «Строительство».  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Задача дисциплины направлена на освоение студентами основных принципов архитектурно-строительного проектирования объектов промышленного и гражданского назначения, умение владеть нормативной базой проектирования строительных зданий и сооружений, самостоятельно анализировать содержание и качество проектно-строительной документации с позиций функциональных, технических, экономических и экологических требований.  |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Начертательная геометрия</li> </ul> Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Водоснабжение и водоотведение</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ОПК-6.1: Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</i><br/> Результаты обучения: Знать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p><i>ОПК-6.2: Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</i><br/> Результаты обучения: Уметь выбирать, подбирать, определять исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p><i>ОПК-6.3: Выбор типовых объёмно планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</i><br/> Результаты обучения: Владеть методом оптимального подбора типовых объёмно планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p> <p><i>ОПК-6.5: Разработка узла строительной конструкции зданий</i><br/> Результаты обучения: Умение применять знания параметров конструкций для разработки узла строительной конструкции зданий</p> <p><i>ОПК-6.8: Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно технических документов и технического задания на проектирование</i><br/> Результаты обучения: Знать основы нормативно-регулирующей базы отрасли</p> <p><i>ОПК-6.17: Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</i><br/> Результаты обучения: Уметь проводить технико экономическое обоснование решений.</p> |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Общая трудоемкость            | 3 ЗЕТ                                    |
| Всего часов по учебному плану | 108                                      |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (3)                               |
| Закреплена за кафедрой        | Технические дисциплины и теплоэнергетика |
| Разработчики:                 | ст.преподаватель Либеровская А.Н.        |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Безопасность жизнедеятельности»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | формирование у обучающихся общекультурных компетенций, установленных ФГОС ВО, в процессе изучения, применения, установления норм безопасности жизнедеятельности человека.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Идентифицировать негативные воздействия (опасности) техносферы; прогнозировать развития этих негативных воздействий при любом виде деятельности и оценивать их последствия.</li> <li>2. Создавать комфортное состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; проектировать и эксплуатировать технику, технологические процессы и объекты экономики в соответствии с требованиями безопасности и экологичности.</li> <li>3. Разрабатывать и реализовывать средства защиты населения и окружающей среды от негативных воздействий.</li> <li>4. Обеспечивать устойчивое функционирование объектов экономики и технических систем в штатных и чрезвычайно опасных ситуациях.</li> <li>5. Принимать решения по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации последствий.</li> </ol>  |
| Место в структуре образовательной программы:            | <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Физическая культура и спорт</li> <li>• Экология</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</i><br/>                     Результаты обучения: способен идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</p> <p><i>УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</i><br/>                     Результаты обучения: способен выбрать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</p> <p><i>УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения</i><br/>                     Результаты обучения: способен выбрать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения</p> <p><i>УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему</i><br/>                     Результаты обучения: способен оказать первую помощь пострадавшему</p> <p><i>УК-8.5: Выбор способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта</i><br/>                     Результаты обучения: способен выбрать способ поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта</p> |
| Общая трудоемкость                                      | 2 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану                           | 72  |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Виды контроля в семестрах: | зачеты (1)                               |
| Закреплена за кафедрой     | Технические дисциплины и теплоэнергетика |
| Разработчики:              | к.г.н., доцент Решетникова М.В.          |



Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)  
«Безопасность и охрана труда на предприятиях строительной индустрии»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | - формирование знаний и навыков по вопросам основных положений законодательных актов в области охраны труда; основных направлений государственной политики в области охраны труда; государственных нормативных требований охраны труда; государственного управления охраной труда; государственной экспертизы охраны труда; - формирование знаний безопасности и санитарно-гигиенические требования к производственным процессам и технологическому оборудованию предприятий сборного железобетона, а также к складам, зданиям и сооружениям, транспортным и погрузочно-разгрузочным работам.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | - приобретение необходимых навыков организации работ по охране труда на предприятии (в организации) в сфере безопасности производств;<br>- раскрыть роль государства в обеспечении безопасности и охране труда на предприятиях строительной индустрии;<br>- сформировать навыки по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и заболеваний, обусловленных производственными факторами, а также работы по улучшению условий труда.   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Архитектура гражданских и промышленных зданий</li> <li>• Бетонovedение</li> <li>• Водоснабжение и водоотведение</li> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством</li> <li>• Основы правовых знаний</li> <li>• Строительные материалы</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Организация производства и управление в строительстве</li> <li>• Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций</li> <li>• Проектирование установок для тепловлажностной обработки строительных конструкций</li> <li>• Технология антикоррозионных материалов</li> <li>• Энергосберегающие технологии и эффективные технологические линии</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>ПК-1.7: Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)</i><br>Результаты обучения: - знать системы управления охраной труда в организации, законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации; - знать обязанности работников в области охраны труда, фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; - знать правила разработки программ по улучшению условий и охраны труда, предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний, заболеваний, обусловленных производственными факторами, оказание организационно-методической помощи по выполнению запланированных мероприятий; - знать правила аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе оценивать условия труда и уровень травмобезопасности.<br><br><i>ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации</i> |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p><i>производства строительного материала (изделия или конструкции)</i></p> <p>Результаты обучения: - уметь выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с профессиональной деятельностью; - уметь вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения.</p> <p><i>ПК-4.6: Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний</i></p> <p>Результаты обучения: - должен владеть навыками составления отчетности по охране и условиям труда по формам, установленным государственными органами статистики; - должен владеть навыками проводить инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала); - должен владеть навыками использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности.</p> <p><i>ПК-4.7: Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения</i></p> <p>Результаты обучения: - должен уметь вести учет и анализ состояния и причин производственного травматизма, профессиональных заболеваний и заболеваний, обусловленных производственными факторами; - должен владеть навыками по приемке в эксплуатацию законченных строительством или реконструированных объектов, а также в работе комиссий по приемке из ремонта аппаратов, оборудования, приборов в части соблюдения требований охраны труда.</p> |
| Общая трудоемкость            | 2 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 72   |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (7)   |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии  |
| Разработчики:                 | к.т.н., доцент Александр Александрович Крутилин, старший преподаватель, Наталья Юрьевна Сидорова   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Бетонovedение»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | Подготовить специалиста, глубоко знающего теорию и практику в области бетонovedения и других материалов различного функционального назначения с учетом требований современного строительства и тенденций его развития.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Расширить знания, полученные в процессе изучения специальных дисциплин и подготовить специалиста, способного решать профессиональные вопросы, указанные ФГОС.   |
| Место в структуре образовательной программы:            | <p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством</li> <li>• Механическое оборудование предприятий строительной индустрии</li> <li>• Процессы и аппараты технологии строительных материалов</li> <li>• Строительные материалы</li> <li>• Технология заполнителей бетона</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Коррозия бетона и железобетона. Методы защиты</li> <li>• Модифицированные бетоны (добавки в бетоны и растворы)</li> <li>• Новые технологии в производстве строительных материалов</li> <li>• Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций</li> <li>• Способы ускорения твердения бетонов</li> <li>• Технология бетона, строительных изделий и конструкций</li> <li>• Энергосберегающие технологии и эффективные технологические линии</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i><br/>                     Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии.</p> <p><i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/>                     Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции).</p> <p><i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i><br/>                     Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования бетоносмесительного отделения.</p> <p><i>ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</i><br/>                     Результаты обучения: Владеть: способность выбирать и рассчитывать цикла работы технологической линии по производству строительного материала.</p> <p><i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/>                     Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор и расчет технологического</p> |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p>оборудования производства бетонов различного назначения.</p> <p><i>ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Знать: методику составления технологического раздела проектной документации производства бетонов различного назначения.</p> <p><i>ПК-2.2: Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием</i><br/> Результаты обучения: Знать: взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении, а также методы оценки показателей их качества.</p> <p><i>ПК-2.3: Выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)</p> <p><i>ПК-2.4: Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала</i><br/> Результаты обучения: Уметь: проектировать составы различных бетонов различными методами, в т.ч. с применением математического моделирования.</p> <p><i>ПК-2.5: Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Знать: пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве бетонов различного назначения.</p> <p><i>ПК-4.1: Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций.</p> <p><i>ПК-4.2: Выполнение лабораторных операций</i><br/> Результаты обучения: Уметь: проводить испытания для определения основных свойств бетонов и других материалов стандартными методами.</p> |
| Общая трудоемкость            | 5 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 180  |
| Виды контроля в семестрах:    | экзамены (6)   |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии  |
| Разработчики:                 | к.т.н., доцент Александр Александрович Крутилин  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Введение в профессию»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | состоит в том, чтобы будущий бакалавр мог самостоятельно решать сложные задачи в области применения весьма широкой номенклатуры традиционных и новых строительных материалов. Курс построен на основе общих связей внутреннего строения материала и его свойств. Большое внимание уделено общим проблемам и закономерностям материаловедения, основанных на законах химии, физики, физической химии. Кроме того, материалы, в зависимости от применения должны отвечать специальным требованиям, а именно, определенной теплопроводности, водонепроницаемости, сопротивлению удару и другим свойствам. Студенты должны знать общие методы испытаний материалов и методы контроля качества изделий.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;</li> <li>2. способность к самоорганизации и самообразованию;</li> <li>3. владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.</li> </ol>   |
| Место в структуре образовательной программы:            | <p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• История России, всеобщая история</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бетонведение</li> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Железобетонные конструкции</li> <li>• Материаловедение неорганических материалов</li> <li>• Строительные материалы</li> <li>• Технология бетона, строительных изделий и конструкций</li> <li>• Технология заполнителей бетона</li> <li>• Технология композиционных материалов</li> <li>• Технология природных строительных материалов и изделий на их основе</li> <li>• Технология строительной керамики</li> <li>• Технология теплоизоляционных и отделочных материалов</li> </ul> |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</i><br/>         Результаты обучения: Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p> <p><i>УК-1.2: Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности</i><br/>         Результаты обучения: Уметь: производить оценку соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности</p> <p><i>УК-1.3: Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</i><br/>         Результаты обучения: Уметь: систематизировать обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p>                  |

*УК-1.4: Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы*

Результаты обучения: Владеть: умением логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы

*УК-1.5: Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы*

Результаты обучения: Владеть: умением выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы

*УК-1.6: Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности*

Результаты обучения: Знать: порядок выявления диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности

*УК-1.7: Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата*

Результаты обучения: Уметь: формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата

*УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Уметь: идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности

*УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий*

Результаты обучения: Владеть: способностью представлять поставленные задачи в виде конкретных заданий

*УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Уметь: определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

*УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов*

Результаты обучения: Знать: методику выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

*УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи*

Результаты обучения: Знать: процесс составления последовательности (алгоритма) решения задачи

*УК-6.1: Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения*

Результаты обучения: Уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития, условий их достижения

*УК-6.2: Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять оценку личностных, ситуативных и временных ресурсов

*УК-6.3: Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития*

Результаты обучения: Владеть: методикой осуществления самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определения путей саморазвития

*УК-6.4: Определение требований рынка труда к личностным и*

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p><i>профессиональным навыкам</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам</p> <p><i>УК-6.5: Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности</p> <p><i>УК-6.6: Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания</i></p> <p>Результаты обучения: Владеть: методикой составления плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания</p> <p><i>УК-6.7: Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: формировать портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности. Осуществление самоорганизации и саморазвития (в том числе здоровьесбережения)</p> |
| Общая трудоемкость            | 2 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 72  |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (2)  |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии   |
| Разработчики:                 | старший преподаватель Олеся Константиновна Пахомова   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Водоснабжение и водоотведение»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | Целью дисциплины "Водоснабжение и водоотведение" является формирование общего представления у студентов о положениях, представляющих теоретическую основу для изучения инженерных сооружений водоподготовки и подачи воды потребителям, отведения и очистки сточных вод, о принципах выбора источников водоснабжения, рациональных способов забора и очистки природных вод, водоснабжения и водоотведения жилых и общественных зданий, комплекса сооружений для сбора, транспортировки и очистки сточных вод.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Задачи дисциплины:<br>- освоение студентами основных принципов архитектурно-строительного проектирования объектов промышленного и гражданского назначения<br>- изучение основных законов транспортирования и раздачи воды;<br>- отведение сточной жидкости, позволяющее грамотно выбирать системы внутреннего водоснабжения и водоотведения и производить расчеты их элементов;<br>- получение навыков решения важных прикладных задач в области строительства;   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося:<br>• Архитектура гражданских и промышленных зданий<br><br>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:<br>• Основы проектной деятельности   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>ОПК-6.4: Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</i><br>Результаты обучения: Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест<br><br><i>ОПК-6.6: Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</i><br>Результаты обучения: Умение представлять проектную документацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.<br><br><i>ОПК-6.8: Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно технических документов и технического задания на проектирование</i><br>Результаты обучения: Знание основ нормативно-регулирующей базы отрасли.<br><br><i>ОПК-6.10: Определение основных параметров инженерных систем здания</i><br>Результаты обучения: Умение выбирать необходимые параметры инженерной сети для эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем.<br><br><i>ОПК-6.14: Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</i><br>Результаты обучения: Умение выбирать необходимые технологии, методы |



|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования |
| Общая трудоемкость            | 3 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 108  |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (5)   |
| Закреплена за кафедрой        | Технические дисциплины и теплоэнергетика   |
| Разработчики:                 | ст.преподаватель Либеровская А.Н.  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Вяжущие вещества»

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| ФГОС                              | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки            | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения                     | 4г   |
| Форма обучения                    | очная  |
| Цель изучения дисциплины:         | Подготовить бакалавров, знающих минеральные вяжущие вещества, умеющих использовать их при производстве бетонных и железобетонных изделий, теплоизоляционных и гидроизоляционных материалов для строительства; способных самостоятельно обрабатывать информацию, обновлять и углублять свои знания, принимать решения при создании новых материалов и изделий.  |
| Задачи изучения дисциплины:       | <p>- осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;</p> <p>- владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;</p> <p>- способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;</p> <p>- владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения;</p> <p>- владением методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- факторы влияющие на технологию изготовления и процесс твердения вяжущих веществ заданного состава и эксплуатационных свойств;</li> <li>- величины характеризующие качественный состав извести, клинкера, шлака;</li> <li>- модули: основной, силикатный, глиноземистый, коэффициент насыщения;</li> <li>- активность и марку цемента, активность извести и минеральных добавок.</li> </ul> <p>а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- минералогический и фазовый состав;</li> <li>- условия обжига;</li> <li>- условия помола;</li> <li>- условия твердения;</li> <li>- влияние добавок модификаторов на свойства вяжущих.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценить основные свойства вяжущего, зная его химический и минералогический составы и прогнозировать свойства бетонов на их основе;</li> <li>- определять основные характеристики вяжущих и теста по стандартным методикам (насыпную и истинную плотность, удельную поверхность, нормальную густоту и сроки схватывания и др.)</li> <li>- определять активность и марку вяжущего (ПЦ, гипса, извести и др.) с целью модификации свойств вяжущих веществ;</li> <li>- применять соответствующие технологические приемы (добавки, тепловлажностная обработка и др.) с целью модификации свойств вяжущих веществ.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой расчета основных модулей вяжущих, коэффициента насыщения, пористости цементного камня;</li> <li>- экспериментальной методикой определения нормальной густоты теста, сроков схватывания, активности вяжущих и их марку;</li> <li>- методикой определения усадочных деформаций затвердевших вяжущих;</li> <li>- методикой определения морозостойкости, водостойкости, коррозионной стойкости вяжущих.</li> </ul> |
| Место в структуре образовательной | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Строительные материалы</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
| программы:   | <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бетонведение</li> <li>• Железобетонные конструкции</li> <li>• Материаловедение неорганических материалов</li> <li>• Новые технологии в производстве строительных материалов</li> <li>• Технология бетона, строительных изделий и конструкций</li> <li>• Технология монолитного бетона</li> </ul>   |
| <p>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</p> | <p><i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</p> <p><i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Знать: методику осуществления выбора или составления технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p><i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i><br/> Результаты обучения: Уметь: выбирать компоновочные схемы размещения технологического оборудования</p> <p><i>ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</i><br/> Результаты обучения: Знать: методику осуществления выбора и расчета цикла работы технологической линии по производству строительного материала</p> <p><i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p><i>ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Владеть: методикой расчета количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p><i>ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: составлять технологический раздел проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p><i>ПК-2.2: Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием</p> <p><i>ПК-2.3: Выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)</p> <p><i>ПК-2.4: Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного</i></p> |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p><i>материала</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: порядок осуществления расчета и корректировки состава (рецептуры) строительного материала</p> <p><i>ПК-2.6: Оценка технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала</i></p> <p>Результаты обучения: Владеть: методикой оценки технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала</p> <p><i>ПК-4.1: Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p><i>ПК-4.2: Выполнение лабораторных операций</i></p> <p>Результаты обучения: Владеть: методикой выполнения лабораторных операций</p> |
| Общая трудоемкость            | 6 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 216  |
| Виды контроля в семестрах:    | экзамены (5)   |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии  |
| Разработчики:                 | старший преподаватель Олеся Константиновна Пахомова  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Геодезическая практика»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | Целями учебной практики по геодезии являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся по дисциплине Геодезия, знакомство с основными этапами создания топографических и кадастровых планов на основе геодезической съемки ситуации и рельефа местности, их обработки и оценки качества, а также приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Задачами учебной практики является изучение и получение способности самостоятельного выполнения проверок и исследований геодезических приборов, геодезической съемки местности (теодолитная съемка и нивелирование), обработки результатов геодезических измерений, создания на основе выполненных измерений топографических планов местности в соответствии с действующими инструкциями, требованиями и условными знаками, использование построенных топографических планов для дальнейших проектных и изыскательских работ в области землеустройства и кадастров.  |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Безопасность жизнедеятельности</li> <li>• Начертательная геометрия</li> <li>• Физика</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Архитектура гражданских и промышленных зданий</li> <li>• Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством</li> <li>• Основы проектной деятельности</li> <li>• Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ОПК-5.1: Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</i></p> <p>Результаты обучения: Знает основы работ по инженерным изысканиям необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с поставленной задачей в рамках прохождения учебной практики Умеет определять состав работ по инженерным изысканиям необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с поставленной задачей в рамках прохождения учебной практики Владеет навыками определения состава работ по инженерным изысканиям необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с поставленной задачей в рамках прохождения учебной практики</p> <p><i>ОПК-5.2: Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</i></p> <p>Результаты обучения: Знать основные положения отечественных и зарубежных норм, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве Уметь применять на практике основные положения и нормы, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве Владеть способностью проводить анализ применяемой нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p><i>ОПК-5.3: Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для</i></p> |

*строительства*

Результаты обучения: Знает основы инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в рамках прохождения учебной практики Умеет определять способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в рамках прохождения учебной практики Владеет навыками выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в рамках прохождения учебной практики

*ОПК-5.5: Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства*

Результаты обучения: Знает базовые измерения и основные операции инженерно-геодезических изысканий для строительства в рамках прохождения учебной практики Умеет применять базовые измерения и основные операции инженерно-геодезических изысканий для строительства в рамках прохождения учебной практики Владеет навыками базовых измерений и основных операций инженерно-геодезических изысканий для строительства в рамках прохождения учебной практики

*ОПК-5.7: Документирование результатов инженерных изысканий*

Результаты обучения: Знать основные положения отечественных и зарубежных норм, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве Уметь применять на практике основные положения и нормы, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве Владеть способностью проводить анализ применяемой нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве

*ОПК-5.8: Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий*

Результаты обучения: Знать основные методы проведения инженерных изысканий, проектирования деталей и конструкций зданий и сооружений, в том числе с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования Уметь применять полученные знания для организации инженерных изысканий и проектирования строительных конструкций и деталей зданий и сооружений. Владеть методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования

*ОПК-5.9: Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий*

Результаты обучения: Знать основные положения, применяемые при выполнении расчетов для обработки результатов инженерных изысканий Уметь применять методы расчетов для обработки результатов инженерных изысканий Владеть навыками расчетов для обработки результатов инженерных изысканий

*ОПК-5.10: Оформление и представление результатов инженерных изысканий*

Результаты обучения: Знать методику выбора и документирования результатов инженерных изысканий, специальные средства и методы обеспечения качества Уметь составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам Владеть способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

*ОПК-5.11: Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям*

Результаты обучения: Знать требования охраны труда, безопасности

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | жизнедеятельности и защиты окружающей среды Уметь применять на практике и контролировать выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды Владеть знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов |
| Общая трудоемкость            | 3 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 108  |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты с оценкой (2)   |
| Закреплена за кафедрой        | Технические дисциплины и теплоэнергетика   |
| Разработчики:                 | к.г.н., доцент Князев А.П.   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Геологическая практика»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | формирование знаний и практических навыков, необходимых специалистам при изучении геологической среды, развивающихся в ней процессах и ее месте в строительной отрасли.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | <p>– закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении курса «Инженерная геология»;</p> <p>– приобретение практических навыков подбора и пользования литературными и архивными материалами об инженерно-геологических условиях площадки строительства;</p> <p>– ознакомление в природных условиях с основными методами инженерно-геологических исследований:</p> <p>- изучение и описание естественных выходов горных пород на поверхность Земли, отбор проб грунтов, выявление и описание геологических и инженерно-геологических процессов (карст, оползни, суффозия и др.), влияющих на строительство и эксплуатацию сооружений, оценка степени их опасности и меры борьбы с ними</p>  |
| Место в структуре образовательной программы:            | <p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Безопасность жизнедеятельности</li> <li>• Начертательная геометрия</li> <li>• Физика</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Безопасность и охрана труда на предприятиях строительной индустрии</li> <li>• Водоснабжение и водоотведение</li> <li>• Коррозия бетона и железобетона. Методы защиты</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ОПК-5.1: Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</i></p> <p>Результаты обучения: Знает основы работ по инженерным изысканиям необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с поставленной задачей в рамках прохождения учебной практики Умеет определять состав работ по инженерным изысканиям необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с поставленной задачей в рамках прохождения учебной практики Владеет навыками определения состава работ по инженерным изысканиям необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с поставленной задачей в рамках прохождения учебной практики</p> <p><i>ОПК-5.2: Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</i></p> <p>Результаты обучения: Знать основные положения отечественных и зарубежных норм, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве Уметь применять на практике основные положения и нормы, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве Владеть способностью проводить анализ применяемой нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p><i>ОПК-5.4: Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</i></p> |



Результаты обучения: Знает основы инженерно-геологических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в рамках прохождения учебной практики Умеет определять способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в рамках прохождения учебной практики Владеет навыками выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в рамках прохождения учебной практики

*ОПК-5.6: Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства*

Результаты обучения: Знает основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства Умеет применять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства Владеет методами стандартных инженерно-геологических изысканий

*ОПК-5.7: Документирование результатов инженерных изысканий*

Результаты обучения: Знать основные положения отечественных и зарубежных норм, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве Уметь применять на практике основные положения и нормы, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве Владеть способностью проводить анализ применяемой нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве

*ОПК-5.8: Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий*

Результаты обучения: Знать основные методы проведения инженерных изысканий, проектирования деталей и конструкций зданий и сооружений, в том числе с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования Уметь применять полученные знания для организации инженерных изысканий и проектирования строительных конструкций и деталей зданий и сооружений. Владеть методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования

*ОПК-5.9: Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий*

Результаты обучения: Знать основные положения, применяемые при выполнении расчетов для обработки результатов инженерных изысканий Уметь применять методы расчетов для обработки результатов инженерных изысканий Владеть навыками расчетов для обработки результатов инженерных изысканий

*ОПК-5.10: Оформление и представление результатов инженерных изысканий*

Результаты обучения: Знать методику выбора и документирования результатов инженерных изысканий, специальные средства и методы обеспечения качества Уметь составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам Владеть способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

*ОПК-5.11: Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям*

Результаты обучения: Знать требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды Уметь применять на практике и контролировать выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды Владеть знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов |
| Общая трудоемкость            | 3 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 108  |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты с оценкой (2)   |
| Закреплена за кафедрой        | Технические дисциплины и теплоэнергетика   |
| Разработчики:                 | к.г.н., доцент Князев А.П.   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Деловая коммуникация в профессиональной деятельности»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | Цель дисциплины: раскрыть содержание и принципы деловых коммуникаций как важного компонента социальной регуляции, наряду с экономикой, политикой и социальными отношениями.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать суть деловых коммуникаций, ее место и роль в жизни человека и общества;</li> <li>- иметь представление о компонентах деловой коммуникаций и делового этикета, их возникновении и развитии, о способах порождения нравственных ценностей, норм и знаний, о механизмах передачи их в качестве духовного</li> <li>- понимать нравственную ситуацию в современном российском деловом мире, быть способным разобраться в процессах, присущих российской деловой культуре, уметь сопоставить их с духовными и нравственными процессами в других регионах мира;</li> <li>- формировать прикладные знания и навыки, заключающихся в развитии у студентов элементов деловой коммуникаций и делового этикета;</li> <li>- формировать у студентов желание самостоятельно изучать предмет, а также участвовать в различных областях нравственного творчества.</li> </ul>  |
| Место в структуре образовательной программы:            | <p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• История России, всеобщая история</li> <li>• Культурология</li> <li>• Социология и психология</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Модифицированные бетоны (добавки в бетоны и растворы)</li> <li>• Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии</li> <li>• Технология антикоррозионных материалов</li> <li>• Технология строительной керамики</li> <li>• Технология теплоизоляционных и отделочных материалов</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: Принципы выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей Уметь: Использовать принципы выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей Владеть: Принципами выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p> <p><i>УК-1.3: Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: Принципы систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи Уметь: Использовать принципы систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи Владеть: Принципами систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p> <p><i>УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: Принципы идентификации профильных задач профессиональной деятельности Уметь: Использовать принципы идентификации</p> |

профильных задач профессиональной деятельности Владеть: Принципами идентификации профильных задач профессиональной деятельности

*УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий*

Результаты обучения: Знать: Принципы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий Уметь: Использовать принципы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий Владеть: Принципами представления поставленной задачи в виде конкретных заданий

*УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Знать: Принципы определения потребностей в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности Уметь: Использовать принципы определения потребностей в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности Владеть: Принципами определения потребностей в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

*УК-3.1: Восприятие целей и функций команды*

Результаты обучения: Знать: Принципы восприятия целей и функций команды Уметь: Использовать принципы восприятия целей и функций команды Владеть: Принципами восприятия целей и функций команды

*УК-3.2: Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде*

Результаты обучения: Знать: Принципы восприятия функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде Уметь: Использовать принципы восприятия функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде Владеть: Принципами восприятия функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде

*УК-3.3: Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия*

Результаты обучения: Знать: Принципы установки контакта в процессе межличностного взаимодействия Уметь: Использовать принципы установки контакта в процессе межличностного взаимодействия Владеть: Принципами установки контакта в процессе межличностного взаимодействия

*УК-3.4: Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий*

Результаты обучения: Знать: Принципы выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий Уметь: Использовать принципы выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий Владеть: Принципами выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий

*УК-3.5: Самопрезентация, составление автобиографии*

Результаты обучения: Знать: Принципы самопрезентации, составления автобиографии Уметь: Использовать принципы самопрезентации, составления автобиографии Владеть: Принципами самопрезентации, составления автобиографии

*УК-4.1: Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации*

Результаты обучения: Знать: Принципы ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации Уметь: Использовать принципы ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации Владеть: Принципами ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации

*УК-4.2: Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения*

Результаты обучения: Знать: Принципы ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | общения Уметь: Использовать принципы ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения Владеть: Принципами ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения |
| Общая трудоемкость            | 3 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 108  |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (3)   |
| Закреплена за кафедрой        | Гуманитарные дисциплины  |
| Разработчики:                 | доцент кафедры гуманитарных дисциплин Белозерова Елена Витальевна  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Железобетонные конструкции»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | Получение теоретических знаний и практических навыков проектирования основных железобетонных и каменных конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений при различных нагрузках и воздействиях, в том числе с применением современных методов проектирования, на основе использования компьютерных программ и комплексов.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дать представление об основных физико-механических свойствах бетона, стальной арматуры, кирпича и железобетона;</li> <li>2. Дать представление об особенностях сопротивления железобетонных и каменных элементов при различных напряженных состояниях;</li> <li>3. Показать особенности проектирования обычных и предварительно напряженных железобетонных элементов с назначением оптимальных размеров их сечений и армирования на основе принятой конструктивной схемы сооружения и комбинации действующих нагрузок;</li> <li>4. Показать конструктивные особенности основных железобетонных конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений;</li> <li>5. Дать представление о принципах компоновки конструктивных схем зданий и сооружений из сборного и монолитного железобетона, а также об особенностях конструирования стыков и соединений сборных элементов;</li> <li>6. Осветить общие принципы проектирования каменных конструкций зданий и сооружений с учетом требований экономики строительства.</li> </ol> |
| Место в структуре образовательной программы:            | <p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Инженерная и компьютерная графика</li> <li>• Математика</li> <li>• Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством</li> <li>• Физика</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нормативно-регулирующая база строительной отрасли</li> <li>• Технология бетона, строительных изделий и конструкций</li> <li>• Технология легких и специальных бетонов</li> <li>• Технология монолитного бетона</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>ПК-1.9: Проектирование железобетонных изделий и конструкций</i><br>Результаты обучения: Знать нормативные базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; Уметь работать с информацией в локальных и глобальных компьютерных сетях; Владеть методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных прикладных расчетных и графических программных пакетов.   |
| Общая трудоемкость                                      | 3 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану                           | 108   |
| Виды контроля в семестрах:                              | экзамены (6)  |
| Закреплена за кафедрой                                  | Строительные материалы и специальные технологии   |
| Разработчики:   | к.т.н., доцент Александр Александрович Крутилин   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Инженерная геодезия»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации уникальных зданий и сооружений; дать студентам целостное представление о современных методах и технологиях выполнения геодезических работ на строительной площадке; сформировать навыки работы с геодезическими приборами.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | иметь четкое представление о:<br>геодезических приборах современных конструкций и новых технологиях измерений; методах математической обработки результатов измерений;<br>современных технологиях выполнения разнообразных видов натурных измерений для обеспечения и контроля над геометрическим качеством возводимых сооружений.   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Безопасность жизнедеятельности</li> <li>• Начертательная геометрия</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Архитектура гражданских и промышленных зданий</li> <li>• Водоснабжение и водоотведение</li> <li>• Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством</li> <li>• Нормативно-регулирующая база строительной отрасли</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ОПК-5.1: Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</i></p> <p>Результаты обучения: Знает основы работ по инженерным изысканиям необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с поставленной задачей в рамках прохождения учебной практики Умеет определять состав работ по инженерным изысканиям необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с поставленной задачей в рамках прохождения учебной практики Владеет навыками определения состава работ по инженерным изысканиям необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с поставленной задачей в рамках прохождения учебной практики</p> <p><i>ОПК-5.2: Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</i></p> <p>Результаты обучения: Знать основные положения отечественных и зарубежных норм, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве Уметь применять на практике основные положения и нормы, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве Владеть способностью проводить анализ применяемой нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p><i>ОПК-5.3: Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</i></p> <p>Результаты обучения: Знает основы инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в рамках прохождения учебной практики Умеет</p> |

определять способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в рамках прохождения учебной практики Владеет навыками выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в рамках прохождения учебной практики

*ОПК-5.5: Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства*

Результаты обучения: Знает базовые измерения и основные операции инженерно-геодезических изысканий для строительства в рамках прохождения учебной практики Умеет применять базовые измерения и основные операции инженерно-геодезических изысканий для строительства в рамках прохождения учебной практики Владеет навыками базовых измерений и основных операций инженерно-геодезических изысканий для строительства в рамках прохождения учебной практики

*ОПК-5.7: Документирование результатов инженерных изысканий*

Результаты обучения: Знать основные положения отечественных и зарубежных норм, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве Уметь применять на практике основные положения и нормы, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве Владеть способностью проводить анализ применяемой нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве

*ОПК-5.8: Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий*

Результаты обучения: Знать основные методы проведения инженерных изысканий, проектирования деталей и конструкций зданий и сооружений, в том числе с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования Уметь применять полученные знания для организации инженерных изысканий и проектирования строительных конструкций и деталей зданий и сооружений. Владеть методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования

*ОПК-5.9: Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий*

Результаты обучения: Знать основные положения, применяемые при выполнении расчетов для обработки результатов инженерных изысканий Уметь применять методы расчетов для обработки результатов инженерных изысканий Владеть навыками расчетов для обработки результатов инженерных изысканий

*ОПК-5.10: Оформление и представление результатов инженерных изысканий*

Результаты обучения: Знать методику выбора и документирования результатов инженерных изысканий, специальные средства и методы обеспечения качества Уметь составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам Владеть способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

*ОПК-5.11: Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям*

Результаты обучения: Знать требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды Уметь применять на практике и контролировать выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды Владеть знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды



|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов |
| Общая трудоемкость            | 3 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 108  |
| Виды контроля в семестрах:    | экзамены (2)   |
| Закреплена за кафедрой        | Технические дисциплины и теплоэнергетика   |
| Разработчики:                 | к.г.н., доцент Князев А.П.   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Инженерная геология»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | освоение студентом знаний о геологической среде, протекающих в ней процессах и ее влияние на работу зданий и сооружений.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение строения, состава, состояния и основных инженерно-геологических свойств грунтов;</li> <li>- изучение видов подземных вод и основные закономерности их динамики;</li> <li>- изучение природы инженерно-геологических процессов и явлений и способов борьбы с ними;</li> <li>- изучение особенностей работы фундаментов и оснований в различных инженерно-геологических условиях;</li> <li>- изучение методов проведения инженерно-геологических изысканий в строительстве.</li> </ul>  |
| Место в структуре образовательной программы:            | <p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Безопасность жизнедеятельности</li> <li>• Начертательная геометрия</li> <li>• Физика</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Архитектура гражданских и промышленных зданий</li> <li>• Водоснабжение и водоотведение</li> <li>• Коррозия бетона и железобетона. Методы защиты</li> <li>• Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством</li> <li>• Нормативно-регулирующая база строительной отрасли</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ОПК-5.1: Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</i></p> <p>Результаты обучения: Знает основы работ по инженерным изысканиям необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с поставленной задачей в рамках прохождения учебной практики Умеет определять состав работ по инженерным изысканиям необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с поставленной задачей в рамках прохождения учебной практики Владеет навыками определения состава работ по инженерным изысканиям необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с поставленной задачей в рамках прохождения учебной практики</p> <p><i>ОПК-5.2: Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</i></p> <p>Результаты обучения: Знать основные положения отечественных и зарубежных норм, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве Уметь применять на практике основные положения и нормы, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве Владеть способностью проводить анализ применяемой нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p><i>ОПК-5.4: Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</i></p> <p>Результаты обучения: Знает основы инженерно-геологических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-</p> |

коммунального хозяйства в рамках прохождения учебной практики Умеет определять способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в рамках прохождения учебной практики Владеет навыками выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в рамках прохождения учебной практики

*ОПК-5.6: Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства*

Результаты обучения: Знает основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства Умеет применять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства Владеет методами стандартных инженерно-геологических изысканий

*ОПК-5.7: Документирование результатов инженерных изысканий*

Результаты обучения: Знать основные положения отечественных и зарубежных норм, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве Уметь применять на практике основные положения и нормы, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве Владеть способностью проводить анализ применяемой нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве

*ОПК-5.8: Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий*

Результаты обучения: Знать основные методы проведения инженерных изысканий, проектирования деталей и конструкций зданий и сооружений, в том числе с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования Уметь применять полученные знания для организации инженерных изысканий и проектирования строительных конструкций и деталей зданий и сооружений. Владеть методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования

*ОПК-5.9: Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий*

Результаты обучения: Знать основные положения, применяемые при выполнении расчетов для обработки результатов инженерных изысканий Уметь применять методы расчетов для обработки результатов инженерных изысканий Владеть навыками расчетов для обработки результатов инженерных изысканий

*ОПК-5.10: Оформление и представление результатов инженерных изысканий*

Результаты обучения: Знать методику выбора и документирования результатов инженерных изысканий, специальные средства и методы обеспечения качества Уметь составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам Владеть способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

*ОПК-5.11: Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям*

Результаты обучения: Знать требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды Уметь применять на практике и контролировать выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды Владеть знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Общая трудоемкость            | 2 ЗЕТ                                    |
| Всего часов по учебному плану | 72                                       |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (2)                               |
| Закреплена за кафедрой        | Технические дисциплины и теплоэнергетика |
| Разработчики:                 | к.г.н., доцент Князев А.П.               |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Инженерная и компьютерная графика»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | Целью дисциплины «Инженерная графика» для бакалавров является получение знаний, умений и навыков по построению, оформлению и чтению проекционных, машиностроительных чертежей отвечающих требованиям стандартизации и унификации; освоение студентами современных методов и средств компьютерной графики, приобретение знаний и умений по построению двухмерных геометрических моделей объектов с помощью графической системы. принципов работы с графикой на компьютере, основных моделей представления графической информации в компьютере, принципов функционирования графических пакетов, умение выбрать подходящий инструментарий для решения конкретной задачи и т. п. |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Задачи дисциплины: научить составлять и читать чертеж технических изделий, строительных объектов и сооружений, воспитать способность и стремление к творчеству, конструированию и рационализации, развивать графическую грамотность для создания чертежей, отвечающих современным требованиям точности, эффективности, надежности, экономичности. Развитие навыков проектирования и конструирования деталей и узлов с использованием стандартных средств автоматизации проектирования, подготовки проектной и рабочей технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ  |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Начертательная геометрия</li> </ul> Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Водоснабжение и водоотведение</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>ОПК-1.9: Решение инженерно-геометрических задач графическими способами</i><br>Результаты обучения: Студент должен знать основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей. Уметь составлять и читать чертеж технических изделий, строительных объектов и сооружений, воспитать способность и стремление к творчеству, конструированию и рационализации. Владеть методами чтения и построения строительных и машиностроительных чертежей в ручной и машинной графике     |
| Общая трудоемкость                                      | 4 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану                           | 144  |
| Виды контроля в семестрах:                              | зачеты (2, 3)  |
| Закреплена за кафедрой                                  | Технические дисциплины и теплоэнергетика   |
| Разработчики:   | ст.преподаватель Либеровская А.Н.  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Иностранный язык»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | Курс «Иностранный язык» призван обеспечить подготовку специалиста, использующего иностранный язык в межличностном общении и пользующегося профессиональными навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении, владеющего навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке в сфере профессиональной деятельности. Изучение курса призвано обеспечить овладение учащимися необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в областях общекультурной и профессиональной деятельности.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;</li> <li>- развитие когнитивных и исследовательских умений;</li> <li>- развитие информационной культуры;</li> <li>- расширение кругозора и повышение общей культуры студентов;</li> <li>- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов;</li> <li>- развитие навыков чтения литературы по направлению подготовки «Строительство» с целью извлечения информации;</li> <li>- развитие навыков публичной речи (сообщение, доклад, дискуссия) в рамках специальности;</li> <li>- развитие умений, помогающих овладению иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников;</li> <li>- расширение словарного запаса в области профессиональной деятельности;</li> <li>- развитие навыков профессиональной коммуникации в области как письменной, так и устной речи.</li> </ul>   |
| Место в структуре образовательной программы:            | <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Новые технологии в производстве строительных материалов</li> <li>• Преддипломная практика</li> <li>• Процессы и аппараты технологии строительных материалов</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>УК-4.3: Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы</i><br/>                     Результаты обучения: Знать: Принципы устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы, принципы деловой коммуникации. Уметь: Использовать принципы устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы, принципы деловой коммуникации. Владеть: Принципами устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы, принципами деловой коммуникации.</p> <p><i>УК-4.4: Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения</i><br/>                     Результаты обучения: Знать: Правила чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения. Уметь: Читать и понимать со словарем информацию на иностранном языке на темы повседневного и делового общения. Владеть: Правилами чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения.</p> <p><i>УК-4.5: Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера</i><br/>                     Результаты обучения: Знать: Принципы ведения на иностранном языке диалога</p> |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p>общего и делового характера. Уметь: Применять принципы ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера. Владеть: Принципами ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера.</p> <p><i>УК-4.6: Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: Способы выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки. Уметь: Применять способы выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки. Владеть: Способами выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки.</p> |
| Общая трудоемкость            | 8 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 288   |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (1, 2, 3, 4)   |
| Закреплена за кафедрой        | Гуманитарные дисциплины   |
| Разработчики:                 | к.ф.н., доцент кафедры " Гуманитарные дисциплины" Белозерова Елена Витальевна   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Информационная культура студента»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | дать студенту знания, умения и навыки информационного самообеспечения его учебной и научно-исследовательской деятельности  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомление с понятием и видами информации, ее значением в жизни человека, учебной и профессиональной деятельности;</li> <li>- ознакомление с видами документов и особенностями их создания, хранения и распространения;</li> <li>- освоение приемов и способов самостоятельного ведения поиска информации в соответствии с задачами учебного процесса в вузе;</li> <li>- овладение методами аналитико-синтетической переработки информации;</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</i><br/>                     Результаты обучения: Умеет выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p> <p><i>УК-1.2: Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности</i><br/>                     Результаты обучения: умеет оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности</p> <p><i>УК-1.3: Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</i><br/>                     Результаты обучения: умеет систематизировать обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p> <p><i>УК-1.4: Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы</i><br/>                     Результаты обучения: Имеет навыки логичного и последовательного изложения выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы</p> <p><i>УК-1.5: Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</i><br/>                     Результаты обучения: Способен выявлять системные связи и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</p> <p><i>УК-1.6: Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности</i><br/>                     Результаты обучения: Способен выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности</p> <p><i>УК-1.7: Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</i><br/>                     Результаты обучения: Способен формулировать выводы и суждения</p> |
| Общая трудоемкость                                      | 1 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану                           | 36   |



|                            |   |
|----------------------------|---|
| Виды контроля в семестрах: | зачеты (1)                                      |
| Закреплена за кафедрой     | Математические и естественно-научные дисциплины |
| Разработчики:              | ст. преподаватель Андреев Д.С.                  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Информационные технологии»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | Целью дисциплины «Информационные технологии» для бакалавров является формирование знаний, умений, навыков и компетенций у студентов в области современных информационных технологий обработки и анализа информации и использование их в профессиональной деятельности.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Задачи дисциплины:<br>– сформировать представление о возможностях использования средств вычислительной техники; о современных технологиях сбора, обработки, хранения и передачи информации и тенденциями их развития; о принципах построения информационных моделей, проведения анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий;<br>– сформировать представление о современном состоянии и направлениях развития аппаратных и программных средств вычислительной техники; основ современных информационных технологий обработки и анализа информации; основных типах устройств, важных характеристиках устройств; методах и средств информационных технологий и способах их применения в различных предметных областях; современных методах и средствах разработки алгоритмов и программ;<br>- сформировать умения уверенной работы в качестве пользователя персонального компьютера с программными средствами общего назначения и офисными пакетами, приёмами антивирусной защиты, а также использования в профессиональной деятельности средств поиска и обмена информацией.                          |
| Место в структуре образовательной программы:            | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Архитектура гражданских и промышленных зданий</li> <li>• Проектирование конструкций заводского изготовления</li> <li>• Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</i><br>Результаты обучения: - овладеть рядом технических приёмов и умений на уровне свободного их использования, - обрабатывать текстовую и числовую информацию, - применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.<br><br><i>УК-1.2: Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности</i><br>Результаты обучения: приобретение умений и навыков применения методов информационных технологий для исследования и решения прикладных задач отрасли с использованием компьютера.<br><br><i>ОПК-2.1: Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте</i><br>Результаты обучения: Способен производить выбор необходимой информации об объекте для решения задачи с применением компьютерных программ и технологий с учетом возможностей реализации и получения валидного результата<br><br><i>ОПК-2.2: Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</i> |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p>Результаты обучения: Способен проводить формализацию поставленной задачи на основе современного математического аппарата, обработку и хранение информации с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий, создавать модели обладающие полной и согласованной информацией, необходимой для решения конкретной задачи информационного моделирования</p> <p><i>ОПК-2.3: Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий</i></p> <p>Результаты обучения: Владеть методиками применения информационных и компьютерных технологий для представления информации в виде пригодном для дальнейшего использования, решения конкретных задач и пригодной для компьютерной обработки структурированная информация о проектируемом или существующем строительном объекте</p> <p><i>ОПК-2.4: Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</i></p> <p>Результаты обучения: Владеть современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в профессиональной деятельности, навыками использования существующих пакетов и прикладных программ при выполнении проектных и проектно-исследовательских работ</p> |
| Общая трудоемкость            | 5 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 180  |
| Виды контроля в семестрах:    | экзамены (1)   |
| Закреплена за кафедрой        | Математические и естественно-научные дисциплины  |
| Разработчики:                 | доцент, Ашмарина У.В.  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Испытания строительных материалов и конструкций»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | Подготовить инженера-строителя, знающего задачи и возможности экспериментальных методов контроля напряженно-деформированного состояния строительных конструкций и методы их дефектоскопии.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Формирование навыков проведения испытаний строительных конструкций и их моделей и образцов конструкционных материалов.   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Математика</li> <li>• Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством</li> <li>• Физика</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Коррозия бетона и железобетона. Методы защиты</li> <li>• Модифицированные бетоны (добавки в бетоны и растворы)</li> <li>• Технология бетона, строительных изделий и конструкций</li> <li>• Технология строительной керамики</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ПК-4.1: Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Знать: состав работ, порядок проведения статических и динамических испытаний конструкций и моделей, способы обработки результатов статических и динамических испытаний конструкций и моделей, и уметь выполнять анализ их результатов.</p> <p><i>ПК-4.2: Выполнение лабораторных операций</i><br/> Результаты обучения: Уметь: организовывать проведение статических и динамических испытаний конструкций.</p> <p><i>ПК-4.3: Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: составлять техническое задание, программу работ и организовывать проведение статических и динамических испытаний конструкций.</p> <p><i>ПК-4.4: Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Владеть: пользоваться нормативно-технической документацией, применяемой в строительстве по вопросам диагностики и испытаниям конструкций.</p> <p><i>ПК-4.5: Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Уметь: документировать результаты испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p><i>ПК-4.6: Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний.</p> <p><i>ПК-4.7: Контроль технического состояния испытательного оборудования и</i></p> |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <i>средств измерения</i><br>Результаты обучения: Уметь: осуществлять контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения. |
| Общая трудоемкость            | 2 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 72  |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты с оценкой (6)  |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии   |
| Разработчики:                 | к.т.н., доцент Александр Александрович Крутилин   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«История России, всеобщая история»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов современного мира, критически анализировать полученную историко-социальную информацию, определять собственную позицию по отношению к окружающей реальности, соотносить ее с исторически возникшими мировоззренческими системами</li> </ul>   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• обобщить, систематизировать и углубить знания учащихся, путем концентрации программного материала вокруг ключевых, принципиально значимых проблем российской истории; помочь учащимся понять сложность, многомерность и неоднолинейность исторического пути, пройденного Россией;</li> <li>• удовлетворить запросы учащихся, проявляющих повышенный интерес к изучению истории, научному пониманию ее роли и места в системе общественных дисциплин;</li> <li>• дать элементарное представление о методах научного исследования;</li> <li>• развить стремление к дальнейшему образованию и самообразованию</li> </ul>   |
| Место в структуре образовательной программы:            | <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Культурология</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России</i><br/>                     Результаты обучения: Студент знает общее историческое развитие России с учетом присущих ей особенностей</p> <p><i>УК-5.5: Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки</i><br/>                     Результаты обучения: Студент способен выявлять и анализировать современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки</p> <p><i>УК-5.8: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия</i><br/>                     Результаты обучения: Студент выявляет влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия</p> |
| Общая трудоемкость                                      | 4 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану                           | 144  |
| Виды контроля в семестрах:                              | экзамены (1)   |
| Закреплена за кафедрой                                  | Гуманитарные дисциплины  |
| Разработчики:   | к.ю.н. Балибардина Наталья Геннадиевна   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Коррозия бетона и железобетона. Методы защиты»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | Подготовка специалиста, глубоко знающего теорию и практику в области бетоноведения, технологии бетона, технологии строительных изделий и конструкций, способного учесть особенности эксплуатации с учетом возможного агрессивного воздействия внешней среды на стадии проектирования изделий и конструкций или при разработке защиты их от коррозии.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Расширить знания, полученные в процессе изучения специальных дисциплин и подготовить специалиста, способного решать профессиональные вопросы, указанные ФГОС.   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бетоноведение</li> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Строительные материалы</li> <li>• Химия</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций</li> <li>• Технология антикоррозионных материалов</li> <li>• Технология легких и специальных бетонов</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: основную научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности. Уметь: использовать научно-техническую ин-формацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.</p> <p><i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i></p> <p>Результаты обучения: Владеть: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.</p> <p><i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: выбирать и составлять компоновочной схемы размещения технологического оборудования.</p> <p><i>ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: выбирать и рассчитывать цикл работы технологической линии по производству строительного материала.</p> <p><i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: выбирать и рассчитывать технологического оборудования производства строительного материала.</p> <p><i>ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</i></p> |

Результаты обучения: Уметь: рассчитывать количество материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала.

*ПК-1.7: Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: Знать: принципы технико-экономического обоснования строительства и реконструкции (технического перевооружения) предприятий.

*ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: Владеть: способностью составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала.

*ПК-2.2: Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием*

Результаты обучения: Знать: взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении, а также методы оценки показателей их качества.

*ПК-2.3: Выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)

*ПК-2.4: Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала*

Результаты обучения: Уметь: проектировать составы различных бетонов различными методами, в т.ч. с применением математического моделирования.

*ПК-2.5: Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций*

Результаты обучения: Знать: пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве бетонов различного назначения.

*ПК-2.6: Оценка технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала*

Результаты обучения: Уметь: выбирать необходимые химические добавки для получения бетонов с заданными свойствами, определять их пригодность с учётом экономического фактора.

*ПК-4.1: Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций.

*ПК-4.2: Выполнение лабораторных операций*

Результаты обучения: Уметь: проводить испытания для определения основных свойств бетонов и других материалов стандартными методами.

*ПК-4.3: Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)*

Результаты обучения: Уметь: составлять техническое задание, программу работ и организовывать проведение статических и динамических испытаний конструкций.

*ПК-4.4: Проведение испытаний по определению свойств продукции производства*



|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p><i>строительных материалов, изделий и конструкций</i></p> <p>Результаты обучения: Владеть: способностью проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций.</p> <p><i>ПК-4.5: Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: документировать результаты испытаний строительных материалов, изделий и конструкций.</p> <p><i>ПК-4.6: Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: осуществлять контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний.</p> <p><i>ПК-4.7: Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: осуществлять контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения.</p> |
| Общая трудоемкость            | 4 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 144   |
| Виды контроля в семестрах:    | экзамены (7)  |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии   |
| Разработчики:                 | к.т.н., доцент Александр Александрович Крутилин   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Культурология»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | представление студентам системы знаний о феномене культуры   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | - сформировать объективные ориентиры и ценностные критерии при изучении явлений и тенденций в развитии духовной и материальной культуры общества;<br>- научить адекватно воспринимать особенности развития культуры разного типа, оценивать жизнедеятельность людей и плоды их творчества с позиций гуманизма.   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося:<br>• История России, всеобщая история<br><br>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:<br>• Деловая коммуникация в профессиональной деятельности<br>• Философия   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий</i><br>Результаты обучения: выявлены ценностные основания межкультурного взаимодействия и их место в формировании общечеловеческих культурных универсалий<br><br><i>УК-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни</i><br>Результаты обучения: выявлены причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни<br><br><i>УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации</i><br>Результаты обучения: выявлено влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации<br><br><i>УК-5.8: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия</i><br>Результаты обучения: выявлено влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия |
| Общая трудоемкость                                      | 2 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану                           | 72   |
| Виды контроля в семестрах:                              | зачеты (2)   |
| Закреплена за кафедрой                                  | Гуманитарные дисциплины  |
| Разработчики:   | к.ю.н., доцент кафедры "Гуманитарные дисциплины" Балибардина Наталья Геннадиевна   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Математика»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | Получение умений и навыков в овладении базовых знаний и формировании основных навыков по математике, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности, развитие логического мышления и математической культуры в различных сферах профессиональной деятельности   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Научить будущего специалиста применять методы математики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения инженерных задач. Развить у будущего специалиста навыки применения современного математического инструментария для решения инженерных задач.   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Железобетонные конструкции</li> <li>• Испытания строительных материалов и конструкций</li> <li>• Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством</li> <li>• Механика жидкости и газа</li> <li>• Основы теплотехники и термодинамики</li> <li>• Строительная механика</li> <li>• Теоретическая механика</li> <li>• Техническая механика</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ОПК-1.6: Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</i><br/> Результаты обучения: Знать: основные понятия и методы математического анализа. Знать: фундаментальные основы математического анализа, теорию вероятностей и основы математической статистики.</p> <p><i>ОПК-1.7: Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</i><br/> Результаты обучения: Уметь: решать типовые задачи и работать со специальной литературой. Уметь: привлекать основы математического анализа, теорию вероятностей и основы математической статистики для решения поставленных задач.</p> <p><i>ОПК-1.8: Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</i><br/> Результаты обучения: Владеть: умением использовать аппарат математического анализа для решения теоретических и прикладных задач в строительстве. Владеть: навыками количественного и качественного математического анализа при принятии решений в ходе профессиональной деятельности.</p> |
| Общая трудоемкость                                      | 10 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану                           | 360   |
| Виды контроля в семестрах:                              | экзамены (1, 2)   |
| Закреплена за кафедрой                                  | Математические и естественно-научные дисциплины   |
| Разработчики:   | старший преподаватель Инькова Надежда Александровна   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Материаловедение неорганических материалов»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | - способных к планированию и проведению использованию инновационных технологий и информационных источников, оценки экологических, экономических и социальных последствий принимаемых инженерных решений; - готовых к поиску и получению новой информации, необходимой для решения инженерных задач в области интеграции знаний применительно к своей области, к активному участию в инновационной деятельности предприятия, к открытому обмену информацией; способных к самообучению и постоянному профессиональному самосовершенствованию; - способных обосновывать и отстаивать собственные заключения и выводы в аудиториях разной степени профессиональной подготовленности, осознавать ответственность за принятие своих профессиональных решений; - знакомство с различными видами строительных материалов и их свойствами, особенностями технологии производства и применения, рациональными областями применения.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | - формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области создания строительных материалов заданной структуры и свойств, а также знакомство с проблемами современных теоретических принципов формирования структуры и свойств материалов и технологии их производства;<br>- формирование диапазона знаний о взаимосвязи состава, структуры и свойств строительных материалов, о методиках испытания строительных материалов и оценки их свойств, механических и физико-химических методах исследования, стандартизации и сертификации строительных материалов и изделий.  |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бетонведение</li> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Строительные материалы</li> <li>• Физико-химические методы анализа материалов</li> <li>• Физическая химия силикатов</li> <li>• Химия</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i><br>Результаты обучения: - знать нормативно-техническую документацию на выпускаемую продукцию и нормативно-методическую документацию на проектирование технологической линии; - выбирать релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций;<br><br><i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br>Результаты обучения: - осуществлять ведение технологических процессов производства строительного материала (изделия конструкции); - уметь управлять технологическим оборудованием по производству строительного материала (изделия конструкции)<br><br><i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i><br>Результаты обучения: - уметь осуществлять эксплуатацию технологического оборудования, определять неполадки в работе технологического оборудования, подбирать оборудование по заданным условиям; - выявлять резерв работы оборудования для увеличения выпуска продукции |

*ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала*

Результаты обучения: - уметь выявлять резервы производства с целью повышения производительности труда и качества продукции

*ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: - владеть навыками осуществлять входной контроль основных и вспомогательных материалов; - владеть навыками осуществлять контроль качества полупродуктов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, анализировать результаты контроля

*ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: - уметь рассчитывать оптимальное, рациональное использование производственных мощностей, экономное расходование сырьевых и топливно-энергетических ресурсов

*ПК-1.7: Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: – владеть навыками анализа и интерпретации информации, содержащейся в различных отечественных и зарубежных источниках; - владеть навыками выявлять резервы производства с целью повышения производительности труда и качества продукции

*ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: - уметь разрабатывать технологическую и проектную документацию производства строительного материала (изделия или конструкции)

*ПК-2.2: Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием*

Результаты обучения: - знать основные свойства, характеристики и требования строительных материалов и владеть навыками выбора материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием; - иметь навыки (начального уровня) оценки необходимых условий физических и химических превращений при формировании структуры строительных материалов; - иметь навыки (начального уровня) определения взаимосвязи состав-строение-структура-свойства при изучении характеристик строительных материалов

*ПК-2.3: Выбор нормативно-технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)*

Результаты обучения: - знать содержание нормативно-технических документов регламентирующих свойства строительных материалов и владеть навыками подбора нормативно-технической литературы при проектировании состава (рецептуры); - владеть навыками использования нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры); - методики испытаний строительных материалов;

*ПК-2.4: Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала*

Результаты обучения: - знать закономерности формирования структуры и свойств сырьевых материалов и конечного готового продукта; - уметь производить расчеты и корректировки состава (рецептуры) строительного материала

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p><i>ПК-2.5: Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций</i></p> <p>Результаты обучения: – владеть основными навыкам инструментального анализа для определения структуры, свойств и состава материалов; - современные достижения в области проектирования свойств строительных материалов</p> <p><i>ПК-2.6: Оценка технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала</i></p> <p>Результаты обучения: – навыками выявления тенденций в развитии мирового материаловедения;</p> |
| Общая трудоемкость            | 3 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 108  |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты с оценкой (8)   |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии  |
| Разработчики:                 | старший преподаватель, Наталья Юрьевна Сидорова  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)  
«Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | ознакомление студентов с основными положениями общей метрологии, с современными методами и средствами измерения и обработки полученных результатов измерений, с основами сертификации и стандартизации.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– раскрыть основы законодательной базы по обеспечению качественной и конкурентоспособной на мировом рынке продукции, товаров и услуг;</li> <li>– ознакомить студентов с методами технического регулирования и стандартизации, методов стандартизации и систем стандартов;</li> <li>– рассмотреть правовые основы сертификации, а также этапы сертификации и работу органов по сертификации и аккредитации.</li> </ul>   |
| Место в структуре образовательной программы:            | <p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Математика</li> <li>• Физика</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Испытания строительных материалов и конструкций</li> <li>• Нормативно-регулирующая база строительной отрасли</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ОПК-7.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики и процедуру его оценки</i><br/>         Результаты обучения: способен выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики и процедуру его оценки</p> <p><i>ОПК-7.2: Документальный контроль качества материальных ресурсов</i><br/>         Результаты обучения: способен проводить документальный контроль качества материальных ресурсов</p> <p><i>ОПК-7.3: Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)</i><br/>         Результаты обучения: способен выбирать методы и проводить оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания)</p> <p><i>ОПК-7.4: Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения</i><br/>         Результаты обучения: способен проводить оценку погрешности измерения, проводить поверки и калибровки средства измерения</p> <p><i>ОПК-7.5: Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</i><br/>         Результаты обучения: способен оценивать соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p> <p><i>ОПК-7.6: Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции</i><br/>         Результаты обучения: способен подготавливать и оформлять документы для контроля качества и сертификации продукции</p> |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p><i>ОПК-7.7: Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции</i><br/> Результаты обучения: способен составлять план мероприятий по обеспечению качества продукции</p> <p><i>ОПК-7.8: Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества</i><br/> Результаты обучения: способен составлять локальные нормативно-методические документы производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества</p> |
| Общая трудоемкость            | 3 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 108  |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (3)   |
| Закреплена за кафедрой        | Технические дисциплины и теплоэнергетика   |
| Разработчики:                 | к.г.н., доцент Решетникова М.В.  |



Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Механика жидкости и газа»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | - является формирование у студентов знаний основных законов механики жидкости и газа и умений применять эти законы для решения практических задач; - владение типовыми методиками расчета параметров технологических процессов, а также в гидравлических системах технологического оборудования и средств автоматизации.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | - изучение основных законов равновесия и движения жидкости;<br>- формирование умения применять основные законы механики жидкости и газа для решения практических задач в своей профессиональной деятельности;<br>- формирование навыков типовых расчетов гидромеханических параметров технологических процессов и процессов, происходящих в гидравлических системах технологического оборудования и средств автоматизации.   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Геодезическая практика</li> <li>• Инженерная геодезия</li> <li>• Инженерная и компьютерная графика</li> <li>• Математика</li> <li>• Начертательная геометрия</li> <li>• Физика</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Водоснабжение и водоотведение</li> <li>• Процессы и аппараты технологии строительных материалов</li> <li>• Технологические процессы в строительстве</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>ОПК-1.1: Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</i><br>Результаты обучения: - знать классификацию физических и химических процессов, основы моделирования гидромеханических явлений на объекте профессиональной деятельности; - знать основные свойства жидких и газообразных сред на объекте профессиональной деятельности; - знать законы гидростатики и гидродинамики; - модели течения жидкости и газа; - теории подобия и размерности в процессах движения жидкости и газа.<br><br><i>ОПК-1.2: Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</i><br>Результаты обучения: - понимать сущность процессов, происходящих при движении жидкости и газа в различных инженерных устройствах; - применять математические методы при решении профессиональных задач; - уметь ставить и решать задачи механики жидкости и газа при расчете инженерных сооружений; - применять основы моделирования гидромеханических явлений.<br><br><i>ОПК-1.4: Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(ий)</i><br>Результаты обучения: - владеть навыками расчета и анализа инженерных сооружений; - владеть навыками представления физических процессов и явлений в своей профессиональной сфере в виде математических уравнений; - владеть приемами постановки инженерных задач для решения их коллективом специалистов различных направлений; - владеть инженерной терминологией и навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | практического анализа различного рода рассуждений.  |
| Общая трудоемкость            | 2 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 72  |
| Виды контроля в семестрах:    | экзамены (4)  |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии   |
| Разработчики:                 | старший преподаватель Наталья Юрьевна Сидорова, старший преподаватель Ирина Александровна Юдина |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)  
«Механическое оборудование предприятий строительной индустрии»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | Изучение оборудования, используемое при производстве строительных материалов, изделий и конструкций.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Изучение назначения, классификации, принципа действия, технические характеристики и расчёт основных параметров машин и оборудования предприятий, основ теории рабочих процессов, расчёт машин, типовых схемы и конструкции машин и оборудования.   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Строительная механика</li> </ul> Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проектирование современных предприятий по производству строительных материалов изделий и конструкций</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: знать - конструкцию, классификацию, принцип действия, технические характеристики и расчёт основных параметров машин, для производства СММК. уметь - определять: тип, машины и её основные параметры рисовать принципиальные схемы типовых машин и оборудования. овладеть - теорией дробления, помола, перемешивания, формования изделий.</p> <p><i>ПК-7.1: Составление планов, определение сроков и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию</i><br/> Результаты обучения: знать - систематизированные основы теории рабочих процессов. уметь - определять техническое состояние оборудования. овладеть - теорией расчета работ по техническому обслуживанию.</p> <p><i>ПК-7.2: Мониторинг технического состояния технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: знать - основы правильной работы технологического оборудования. уметь - по рабочим параметрам определить техническое состояние оборудования. овладеть - навыками расчета рабочих параметров оборудования.</p> <p><i>ПК-7.3: Подготовка информации для проведения проверок технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: знать - основы подготовки информации отчета технического состояния оборудования уметь - оформлять документацию. овладеть - правилами оформления документации.</p> |
| Общая трудоемкость                                      | 4 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану                           | 144  |
| Виды контроля в семестрах:                              | экзамены (5)   |
| Закреплена за кафедрой                                  | Строительные материалы и специальные технологии  |
| Разработчики:   | к.т.н., доцент Федор Петрович Потапов  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Модифицированные бетоны (добавки в бетоны и растворы)»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | обеспечить выполнение ОПОП направления и профессиональной подготовки выпускников по видам деятельности, расширить знания полученные при изучении специальных дисциплин: технологии бетона, строительных изделий и конструкций, вяжущих веществ, в области химизации производства и экономии энергосатрат на разных стадиях производства.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | научить студентов оценивать модифицирующие свойства различных химических добавок, применяемых в современном строительстве, рассмотреть теоретические вопросы связанные с разработкой и практическим применением модификаторов в строительной практике  |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бетонведение</li> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Технология бетона, строительных изделий и конструкций</li> <li>• Физико-химические методы анализа материалов</li> <li>• Физическая химия силикатов</li> <li>• Химия</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i><br/> Результаты обучения: Знать: Номенклатура выпускаемой продукции; Знать: Технический регламент дозирования сырьевых материалов</p> <p><i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор или составление технологической схемы производства модифицированных бетонов.</p> <p><i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования бетоносмесительного отделения.</p> <p><i>ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</i><br/> Результаты обучения: Владеть: способность выбирать и рассчитывать цикла работы технологической линии по производству строительного материала.</p> <p><i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор и расчет технологического оборудования производства бетонов различного назначения с добавками.</p> <p><i>ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: Оценивать наличие запаса сырьевых материалов для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами; Уметь: Обеспечивать установленное соотношение компонентов сырьевой смеси; Уметь: Различать бетонные смеси по заданному составу.</p> <p><i>ПК-1.7: Оценка основных технико-экономических показателей технологической</i></p> |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p><i>линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: проводить оценку основных технико-экономических показателей технологической линии по производству бетонов различного назначения с добавками.</p> <p><i>ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Знать: методику составления технологического раздела проектной документации производства бетонов различного назначения.</p> <p><i>ПК-2.2: Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием</i><br/> Результаты обучения: знать научные принципы создания бетонов с высокоэффективными химическими добавками различного функционального назначения.</p> <p><i>ПК-2.3: Выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)</i><br/> Результаты обучения: уметь определять основные свойства модифицированных бетонов с учётом требований метрологии, сертификации и стандартизации.</p> <p><i>ПК-2.4: Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала</i><br/> Результаты обучения: знать поведение модифицированных бетонных смесей и бетонов и прогнозирование их свойств.</p> <p><i>ПК-2.5: Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: уметь проектировать составы бетонов с различными видами химических добавок в соответствии с номенклатурой изделий и конструкций для различного строительства, с учётом условий эксплуатации</p> <p><i>ПК-2.6: Оценка технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала</i><br/> Результаты обучения: уметь выбирать необходимые химические добавки для получения бетонов с заданными свойствами, определять их пригодность с учётом экономического фактора.</p> |
| Общая трудоемкость            | 3 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 108  |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты с оценкой (8)   |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии  |
| Разработчики:                 | к.т.н., доцент Александр Александрович Крутилин  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Начертательная геометрия»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | Целью дисциплины «Начертательная геометрия» для бакалавров является получение умений и навыков в овладении основных законов геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства для применения их в профессиональной деятельности.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Задачами изучения начертательной геометрии в вузе являются:<br>- освоение способов построения графических моделей пространства, основанные на ортогональном и центральном проецировании;<br>- развитие умения решать на этих моделях задачи, связанные с пространственными формами.   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:<br>• Инженерная и компьютерная графика   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>ОПК-1.9: Решение инженерно-геометрических задач графическими способами</i><br>Результаты обучения: овладение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей, графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции. Умение воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов. |
| Общая трудоемкость                                      | 3 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану                           | 108   |
| Виды контроля в семестрах:                              | экзамены (1)  |
| Закреплена за кафедрой                                  | Технические дисциплины и теплоэнергетика  |
| Разработчики:   | ст.преподаватель Либеровская А.Н.   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Новые технологии в производстве строительных материалов»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | - получение студентами знаний в сфере новых технологий производства строительных материалов и навыков поиска и выбора наиболее эффективных и экономичных производственных процессов; - углубить теоретические знания и практические навыки по вопросам грамотного и квалифицированного управления процессами производства высокоэффективных строительных материалов и изделий, внедрения новых прогрессивных и модернизации существующих технологических процессов.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | - проанализировать современное состояние и перспективы научно-технического прогресса в производстве строительных материалов изделий и конструкций;<br>- осветить основные проблемы в отрасли производства строительных материалов и пути их решения, положив в основу современные принципы экологизации, энергоэффективности и снижения трудозатрат в процессе производства;<br>- научить использовать в производстве строительных материалов интенсивные энергосберегающие технологии;<br>- показать наиболее современные и эффективные направления в производстве вяжущих веществ, сухих строительных смесей, бетонов и железобетонных конструкций, стеновых, изоляционных и отделочных материалов изделий;<br>- овладеть методами проектирования составов эффективных строительных композиций, методами испытаний строительных изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам. |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бетонведение</li> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством</li> <li>• Строительные материалы</li> <li>• Физико-химические методы анализа материалов</li> <li>• Физическая химия силикатов</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Материаловедение неорганических материалов</li> <li>• Модифицированные бетоны (добавки в бетоны и растворы)</li> <li>• Технология антикоррозионных материалов</li> <li>• Технология легких и специальных бетонов</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i><br>Результаты обучения: студент должен владеть навыками подбора нормативно-технической литературы на выпускаемую продукцию и технологическую линию производства.<br><br><i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br>Результаты обучения: - студент должен уметь анализировать технологические процессы с целью выявления технологических операций, подлежащих автоматизации и механизации.<br><br><i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i><br>Результаты обучения: - студент должен уметь составлять план эксперимента по   |

определению состава и свойств строительных материалов, изделий; - студент должен владеть навыками компоновки технологической линии производства строительных материалов, изделий и конструкций.

*ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала*

Результаты обучения: - студент должен уметь анализировать информацию о наличии на рынке предложений по поставкам оборудования; - студент должен владеть навыками расчета циклов работы технологического оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций.

*ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: - студент должен владеть навыками выбора и расчета технологического оборудования в своей профессиональной деятельности.

*ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: - студент должен определять номенклатуру и обосновывать целесообразность изготовления строительных материалов на собственных мощностях предприятия.

*ПК-1.7: Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: - студент должен уметь рассчитывать технико-экономические показатели выпуска готовой продукции.

*ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: - студент должен знать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству строительных материалов, изделий, конструкций

*ПК-2.2: Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием*

Результаты обучения: - студент должен знать новые технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций; - студент должен уметь осуществлять выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием в профессиональной деятельности.

*ПК-2.3: Выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)*

Результаты обучения: - студент должен знать нормативно-техническую документацию на сырьевые материалы, изделия, конструкции, и уметь составлять (проектировать) состав (рецептуру).

*ПК-2.4: Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала*

Результаты обучения: - студент должен уметь подбирать и корректировать состав (рецептуру) строительного материала с использованием нанотехнологий.

*ПК-2.5: Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций*

Результаты обучения: - студент должен уметь составлять предложения по корректировке рецептуры с учетом современных научных достижений в сфере строительных материалов, изделий, конструкций.

*ПК-2.6: Оценка технико-экономических показателей разработанного состава*



|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p><i>(рецептуры) строительного материала</i><br/> Результаты обучения: - студент должен уметь анализировать сырьевую шихту строительного материала, изделия.</p> <p><i>ПК-4.1: Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: - студент должен уметь определять методику испытаний строительных материалов в рамках своей профессиональной деятельности.</p> <p><i>ПК-4.2: Выполнение лабораторных операций</i><br/> Результаты обучения: - студент должен владеть навыками ведения лабораторных работ в соответствии с техническим заданием и(или) научным исследованием; - студент должен владеть навыками подготовка данных для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций по результатам проведенных испытаний.</p> <p><i>ПК-4.3: Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)</i><br/> Результаты обучения: - студент должен владеть навыками постановки научно-технической задачи, выбора методических способов и средств ее решения; - студент должен уметь проводить испытания по контролю качества строительных материалов и изделий.</p> <p><i>ПК-4.4: Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: - студент должен владеть навыками ведения научно-исследовательской работы.</p> <p><i>ПК-4.5: Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: - студент должен владеть навыками составления технической документации по результатам испытаний.</p> <p><i>ПК-4.6: Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний</i><br/> Результаты обучения: - студент должен знать правила охраны труда и техники безопасности при работе в лаборатории.</p> <p><i>ПК-4.7: Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения</i><br/> Результаты обучения: - студент должен владеть навыком составления документации контроля технического состояния испытательного оборудования и средств измерения.</p> |
| Общая трудоемкость            | 4 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 144  |
| Виды контроля в семестрах:    | экзамены (7)   |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии  |
| Разработчики:                 | старший преподаватель Наталья Юрьевна Сидорова, старший преподаватель Ирина Александровна Юдина  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Нормативно-регулирующая база строительной отрасли»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | раскрытие содержания системы государственного регулирования строительной деятельности, ознакомление с особенностями организации, планирования и управления строительством. Приобретенные знания и навыки способствуют формированию технического мировоззрения и инженерного мышления, необходимых в дальнейшей профессиональной деятельности с целью применения их в практической деятельности по управлению и организации строительства.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | изучение истории становления и развития науки и практики организации строительства, особенностей строительной отрасли, основных понятий и состава строительных работ, основ формирования организационных структур управления строительством; формирование умений информационно-аналитической работы, связанной с анализом законодательства, технических регламентов и иных обязательных требований в проектировании и строительстве; формирование навыков применения нормативных правовых и технических регламентов в процессе проектирования и строительства, применения на практике требований законодательства, положений технических регламентов в процессе проектирования и строительства, при проведении государственных экспертиз и государственного надзора.   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бетонovedение</li> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Деловая коммуникация в профессиональной деятельности</li> <li>• История России, всеобщая история</li> <li>• Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством</li> <li>• Основы правовых знаний</li> <li>• Проектирование конструкций заводского изготовления</li> <li>• Строительные материалы</li> <li>• Технология заполнителей бетона</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Материаловедение неорганических материалов</li> <li>• Организация производства и управление в строительстве</li> <li>• Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций</li> <li>• Технология легких и специальных бетонов</li> <li>• Энергосберегающие технологии и эффективные технологические линии</li> </ul> |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i><br>Результаты обучения: Знать: актуальную нормативную документацию в области строительного проектирования; научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок; методы анализа результатов исследований и разработок;<br><br><i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br>Результаты обучения: Уметь: применять актуальную нормативную документацию в области строительного проектирования, методы систематизации, моделирования, визуализации результатов исследований и разработок; готовить  |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p>и оформлять результаты аналитических обзоров и научно-технических отчётов</p> <p><i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i><br/> Результаты обучения: Уметь: Осуществлять выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</p> <p><i>ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</i><br/> Результаты обучения: Знать: нормативные документы регламентирующие цикла работы технологической линии по производству строительного материала.</p> <p><i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Знать: нормативные документы регламентирующие правильность выбора технологического оборудования производства строительного материала.</p> <p><i>ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Знать: нормативные документы регламентирующие последовательность расчета количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала.</p> <p><i>ПК-1.7: Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять оценку основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала.</p> <p><i>ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Знать: нормативные документы на составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала.</p> <p><i>ПК-4.1: Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Владеть: навыками организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследования, проведения анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования, разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок в области строительного проектирования, проведения анализа результатов экспериментов и наблюдений с применением средств компьютерного проектирования и моделирования.</p> <p><i>ПК-4.2: Выполнение лабораторных операций</i><br/> Результаты обучения: Знать: актуальную нормативную документацию по выполнению лабораторных операций.</p> |
| Общая трудоемкость            | 2 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 72   |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (7)   |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии  |
| Разработчики:                 | к.т.н., доцент Александр Александрович Крутилин  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)  
«Обучение рабочим специальностям(арматурщик, формовщик, стропальщик)»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | Подготовка бакалавров, глубоко знающих методы испытаний строительных материалов и изделий и представляющих себе их назначение для развития индустриального строительства, его интенсификации и повышения эффективности капитальных вложений; основы производства арматурных и формовочных работ на заводах сборных железобетонных изделий.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | - овладеть теоретическими предпосылками реализации современных методов контроля в строительстве;<br>- наглядно представлять себе систему входного, пооперационного и выходного контроля качества при изготовлении железобетонных конструкций, а также возможности метрологического и нормативного обеспечения этой системы;<br>- освоить основные принципы организации и методики проведения испытания строительных конструкций.  |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося:<br>• Физика<br><br>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:<br>• Арматурное производство на заводах ЖБИ<br>• Бетонведение<br>• Технология бетона, строительных изделий и конструкций<br>• Технология легких и специальных бетонов   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</i><br>Результаты обучения: Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей.<br><br><i>УК-1.2: Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности</i><br>Результаты обучения: Уметь: производить оценку соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности.<br><br><i>УК-1.3: Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</i><br>Результаты обучения: Уметь: систематизировать обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи.<br><br><i>УК-1.4: Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы</i><br>Результаты обучения: Владеть: умением логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы.<br><br><i>УК-1.5: Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</i><br>Результаты обучения: Владеть: умением выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.<br><br><i>УК-1.6: Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности</i> |

Результаты обучения: Знать: порядок выявления диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности

*УК-1.7: Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата*

Результаты обучения: Уметь: формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата

*УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Уметь: идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности.

*УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий*

Результаты обучения: Владеть: способностью представлять поставленные задачи в виде конкретных заданий.

*УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Уметь: определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности.

*УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Уметь: выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности.

*УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов*

Результаты обучения: Знать: методику выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов.

*УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи*

Результаты обучения: Знать: процесс составления последовательности (алгоритма) решения задачи.

*УК-6.1: Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения*

Результаты обучения: Уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития, условий их достижения.

*УК-6.2: Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов*

Результаты обучения: Владеть: навыками самоорганизации и самообразования.

*УК-6.3: Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития*

Результаты обучения: Владеть: методикой осуществления самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определения путей саморазвития.

*УК-6.4: Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам*

Результаты обучения: Знать: требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам.

*УК-6.5: Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности.

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p>УК-6.6: Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания</p> <p>Результаты обучения: Уметь: организовывать самостоятельную работу, научно-исследовательскую работу.</p> <p>УК-6.7: Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p> <p>Результаты обучения: Уметь: формировать портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности. Осуществление самоорганизации и саморазвития (в том числе здоровьесбережения).</p> |
| Общая трудоемкость            | 2 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 72  |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (2)  |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии   |
| Разработчики:                 | к.т.н., доцент Александр Александрович Крутилин   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Общая физическая подготовка»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;</li> <li>• знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;</li> <li>• формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание потребности к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;</li> <li>• овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;</li> <li>• приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;</li> <li>• создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений;</li> <li>• приобретение студентами необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей;</li> <li>• совершенствование спортивного мастерства студентов</li> </ul> |
| Место в структуре образовательной программы:            | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:<br>• Безопасность и охрана труда на предприятиях строительной индустрии  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>УК-7.1: Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека</i><br/>Результаты обучения: умеет оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека</p> <p><i>УК-7.2: Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья</i><br/>Результаты обучения: умеет оценивать уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья</p> <p><i>УК-7.3: Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма</i><br/>Результаты обучения: способен выбирать здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма</p> <p><i>УК-7.4: Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности</i><br/>Результаты обучения: способен выбирать методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности</p>  |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p>УК-7.5: <i>Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно эмоционального утомления на рабочем месте</i></p> <p>Результаты обучения: способен выбирать рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно эмоционального утомления на рабочем месте</p> |
| Всего часов по учебному плану | 328   |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (1, 2, 3, 4, 5, 6)   |
| Закреплена за кафедрой        | Гуманитарные дисциплины   |
| Разработчики:                 | доцент Дорофеева Г.А.   |



Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Ознакомительная практика»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | познакомить студентов с производством строительных материалов и изделий на специализированных предприятиях. Объектами практики являются: 1. АО «Себряковцемент» 2. ОАО «Себряковский комбинат асбестоцементных изделий» 3. ЗАО «Себряковский цемент и бетон»   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- географическое положение и площадь предприятия;</li> <li>- подчиненность предприятия и его состав;</li> <li>- характеристику выпускаемой продукции по номенклатуре и ее соответствие ГОСТам и ТУ;</li> <li>- значение для народного хозяйства, область применения и потребителей выпускаемой продукции;</li> <li>- характеристику исходного сырья по условиям залегания, способам добычи и физико-механическим свойствам;</li> <li>- основные сведения по охране труда и технике безопасности;</li> <li>- технологическая схема изготовления продукции по всем переделам производства.</li> </ul>   |
| Место в структуре образовательной программы:            | <p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Строительные материалы</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бетонведение</li> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Железобетонные конструкции</li> <li>• Механическое оборудование предприятий строительной индустрии</li> <li>• Новые технологии в производстве строительных материалов</li> <li>• Организация производственного контроля качества строительных материалов</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности</i><br/>         Результаты обучения: Владеть: методикой идентификации профильных задач профессиональной деятельности</p> <p><i>УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий</i><br/>         Результаты обучения: Уметь: представлять поставленные задачи в виде конкретных заданий</p> <p><i>УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности</i><br/>         Результаты обучения: Уметь: осуществлять определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности</p> <p><i>УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности</i><br/>         Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности</p> <p><i>УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов</i><br/>         Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов</p> |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p><i>УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи</i><br/> Результаты обучения: Знать: методику составления последовательности (алгоритма) решения задачи</p> <p><i>УК-3.1: Восприятие целей и функций команды</i><br/> Результаты обучения: Уметь: воспринимать цели и функции команды</p> <p><i>УК-3.3: Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия</i><br/> Результаты обучения: Уметь: устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия</p> <p><i>УК-3.4: Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий</i><br/> Результаты обучения: Владеть: методикой выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий</p> <p><i>УК-3.5: Самопрезентация, составление автобиографии</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять самопрезентацию, составлять автобиографию</p> <p><i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</p> <p><i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p><i>ПК-3.1: Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p><i>ПК-3.2: Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций</p> |
| Общая трудоемкость            | 3 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 108   |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты с оценкой (4)  |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии   |
| Разработчики:                 | старший преподаватель Олеся Константиновна Пахомова   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)  
«Организация контроля качества. Неразрушающие методы контроля.»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | является теоретическое и практическое ознакомление студента, на завершающем этапе его инженерной подготовки, с основными методами и средствами оценки фактического состояния вновь изготовленных строительных, в том числе железобетонных, конструкций, а также развитие у него практических навыков решения отдельных производственных вопросов по организации испытания натуральных ЖБК.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладеть теоретическими предпосылками реализации современных методов неразрушающего контроля в строительстве;</li> <li>- наглядно представлять себе систему входного, пооперационного и выходного контроля качества при изготовлении железобетонных конструкций, а также возможности метрологического и нормативного обеспечения этой системы;</li> <li>- освоить основные принципы организации и методики проведения испытания строительных конструкций статической нагрузкой.</li> </ul>  |
| Место в структуре образовательной программы:            | <p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Математика</li> <li>• Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством</li> <li>• Проектирование конструкций заводского изготовления</li> <li>• Техническая механика</li> <li>• Физика</li> <li>• Электротехника и электроснабжение</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций</li> <li>• Технология бетона, строительных изделий и конструкций</li> <li>• Технология легких и специальных бетонов</li> <li>• Технология монолитного бетона</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ПК-4.1: Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/>         Результаты обучения: Знать: состав работ, порядок проведения статических и динамических испытаний конструкций и моделей, способы обработки результатов статических и динамических испытаний конструкций и моделей, и уметь выполнять анализ их результатов.</p> <p><i>ПК-4.2: Выполнение лабораторных операций</i><br/>         Результаты обучения: Уметь: организовывать проведение статических и динамических испытаний конструкций.</p> <p><i>ПК-4.3: Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)</i><br/>         Результаты обучения: Уметь: составлять техническое задание, программу работ и организовывать проведение статических и динамических испытаний конструкций.</p> <p><i>ПК-4.4: Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/>         Результаты обучения: Владеть: способностью проведения испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов,</p> |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p>изделий и конструкций</p> <p><i>ПК-4.5: Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Уметь: документировать результаты испытаний строительных материалов, изделий и конструкций.</p> <p><i>ПК-4.6: Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний.</p> <p><i>ПК-4.7: Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения.</p> |
| Общая трудоемкость            | 2 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 72   |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты с оценкой (6)   |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии  |
| Разработчики:                 | к.т.н., доцент Александр Александрович Крутилин  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Организация производства и управление в строительстве»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | Целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с основами знаний в области организации, планирования и управления строительным производством, а также получение навыков использования полученных знаний в практической деятельности.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | являются теоретические основы организации, планировании и управлении строительным производством, а именно: <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные термины и определения, формирующие знание об организации, планировании и управлении строительным производством;</li> <li>• основы кадрового планирования на предприятии, подбор персонала, его расстановки и организационного взаимодействие в условиях рыночных отношений;</li> <li>• основные этапы и стадии проектирования, содержание проектной документации;</li> <li>• типы организационных структур, их основные параметры и принципы их проектирования;</li> <li>• вопросы подготовки строительного производства;</li> <li>• основы организации поточного метода строительного производства.</li> </ul>  |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основы правовых знаний</li> <li>• Экономика отрасли</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ОПК-9.1: Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</i><br/> Результаты обучения: В результате обучения студент должен знать последовательность выполнения работ производственным подразделением</p> <p><i>ОПК-9.2: Определение потребности производственного подразделения в материально технических и трудовых ресурсах</i><br/> Результаты обучения: В результате обучения студент должен уметь определять потребности производственного подразделения в материально технических и трудовых ресурсах</p> <p><i>ОПК-9.3: Определение квалификационного состава работников производственного подразделения</i><br/> Результаты обучения: В результате обучения студент должен владеть определением квалификационного состава работников производственного подразделения</p> <p><i>ОПК-9.6: Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</i><br/> Результаты обучения: В результате обучения студент должен осуществлять контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</p> <p><i>ОПК-9.7: Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий</i><br/> Результаты обучения: В результате обучения студент должен осуществлять контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий</p> |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Общая трудоемкость            | 3 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 108   |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (8)                                      |
| Закреплена за кафедрой        | Математические и естественно-научные дисциплины |
| Разработчики:                 | к.э.н., доцент Е.В.Пацюк                        |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)  
«Организация производственного контроля качества строительных материалов»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | Получение студентами современных знаний о методах испытаний, представлений об основах организации производственного контроля качества изготовления изделий, приобретение навыков работы с приборами по контролю и измерению параметров конструкций; формирование у студентов системы знаний, умений и навыков по оценке эффективности повышения качества продукции.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Изучение: методов контроля качества строительных материалов, средств испытания строительных материалов и конструкций, методики проектирования диагностики и испытания строительных материалов и изделий.  |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Математика</li> <li>• Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством</li> <li>• Проектирование конструкций заводского изготовления</li> <li>• Технология заполнителей бетона</li> <li>• Физика</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Коррозия бетона и железобетона. Методы защиты</li> <li>• Материаловедение неорганических материалов</li> <li>• Модифицированные бетоны (добавки в бетоны и растворы)</li> <li>• Новые технологии в производстве строительных материалов</li> <li>• Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций</li> <li>• Технология бетона, строительных изделий и конструкций</li> <li>• Технология природных строительных материалов и изделий на их основе</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ПК-4.1: Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Знать: взаимосвязи и характер работы строительных материалов, классификации строительных материалов и конструкций по функциональному назначению, структуре, свойствам, основы современных методов контроля качества строительных материалов, приоритетные тенденции развития методов диагностики.</p> <p><i>ПК-4.2: Выполнение лабораторных операций</i><br/> Результаты обучения: Уметь: организовывать проведение статических и динамических испытаний конструкций.</p> <p><i>ПК-4.3: Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: обосновывать выбор рационального варианта диагностики конкретных конструкций.</p> <p><i>ПК-4.4: Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Владеть: навыками проектирования диагностики и испытания отдельных дорожных материалов, решать проблемы диагностики дорожных материалов в конкретных условиях строительства</p> |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p><i>ПК-4.5: Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Уметь: проверять комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля в рамках своей профессиональной деятельности</p> <p><i>ПК-4.6: Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний.</p> <p><i>ПК-4.7: Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения.</p> |
| Общая трудоемкость            | 2 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 72  |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты с оценкой (6)  |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии   |
| Разработчики:                 | к.т.н., доцент Александр Александрович Крутилин   |



Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Основы правовых знаний»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | освоение студентами основополагающих знаний в области российского права, которые позволят находить и правильно применять правовые нормы в профессиональной деятельности   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | сформировать у студентов целостные знания о правовой системе Российской Федерации, о действующих законах и иных правовых актах, о способах нахождения источников права, подлежащих применению в конкретной ситуации, их комментариях и практики правоприменения;<br>сформировать у студентов четкое представление о системе органов государственной власти, их компетенции и разграничении полномочий между ними;<br>обучить студентов основам юридической квалификации совершаемых деяний и принимаемых решений, правильному обоснованию действий и решений ссылками на законы и иные правовые акты, подлежащих применению   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Безопасность жизнедеятельности</li> <li>• Геодезическая практика</li> <li>• Геологическая практика</li> <li>• Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством</li> </ul> Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Безопасность и охрана труда на предприятиях строительной индустрии</li> <li>• Нормативно-регулирующая база строительной отрасли</li> <li>• Организация производственного контроля качества строительных материалов</li> <li>• Преддипломная практика</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>УК-1.3: Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</i><br/> Результаты обучения: Способность найти и проанализировать нормативно-правовые акты РФ, регулирующие спорную ситуацию</p> <p><i>УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности</i><br/> Результаты обучения: знание системы правовых и нормативно-технических документов, регулирующих профессиональную деятельность умение выбрать из существующих правовых источников подходящий для решения заданий профессиональной деятельности</p> <p><i>УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов</i><br/> Результаты обучения: Знание норм права, запрещающих и разрешающих определенную профессиональную деятельность</p> <p><i>УК-5.7: Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности</i><br/> Результаты обучения: знание норм административного, гражданского, трудового, уголовного права, регулирующих процедуру привлечения к ответственности за нарушение норм действующего права</p> <p><i>ПК-5.5: Выбор мероприятий по противодействию коррупции на производстве</i></p> |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p><i>строительных материалов, изделий и конструкций</i></p> <p>Результаты обучения: Знание норм уголовного, гражданского права, регламентирующих вопросы противодействия коррупции на производстве строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p><i>УК-10.1: Знать: сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями.</i></p> <p>Результаты обучения: знает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями.</p> <p><i>УК-10.2: Уметь: анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению.</i></p> <p>Результаты обучения: умеет анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению</p> <p><i>УК-10.3: Владеть (иметь опыт): навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.</i></p> <p>Результаты обучения: Владеет (иметь опыт): навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.</p> |
| Общая трудоемкость            | 2 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 72   |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (4)   |
| Закреплена за кафедрой        | Гуманитарные дисциплины  |
| Разработчики:                 | к.ю.н. Балибардина Наталья Геннадиевна   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Основы проектной деятельности»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | Целью освоения дисциплины «Основы проектной деятельности» является формирование проектной компетентности студентов, навыков по работе над проектами, использование специализированных инструментальных средств.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Основными задачами дисциплины являются:<br>- выделение основных этапов написания проектной работы;<br>- получение представления о научных методах, используемых при написании и проведении исследования;<br>- изучение способов анализа и обобщения полученной информации;<br>- получение представления о научных подходах;<br>- формирование умений представления и защиты результатов проектной деятельности.   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося:<br>• Математика<br>• Основы правовых знаний<br><br>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:<br>• Организация производства и управление в строительстве  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>ОПК-1.1: Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</i><br>Результаты обучения: Умение выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности<br><br><i>ОПК-1.2: Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</i><br>Результаты обучения: Умение определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования<br><br><i>ОПК-1.3: Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований</i><br>Результаты обучения: Умение определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований<br><br><i>ОПК-1.4: Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</i><br>Результаты обучения: Умение представить базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)<br><br><i>ОПК-1.5: Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</i><br>Результаты обучения: Умение выбирать базовые физические законы для решения задач профессиональной деятельности.<br><br><i>ОПК-1.6: Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</i> |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p>Результаты обучения: Умение решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии.</p> <p><i>ОПК-1.7: Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</i></p> <p>Результаты обучения: Умение решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа.</p> <p><i>ОПК-1.8: Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</i></p> <p>Результаты обучения: Умение обрабатывать расчетные и экспериментальные данные вероятностно- статистическими методами.</p> <p><i>ОПК-1.9: Решение инженерно-геометрических задач графическими способами</i></p> <p>Результаты обучения: Умение решать инженерно-геометрические задачи графическими способами.</p> <p><i>ОПК-1.10: Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</i></p> <p>Результаты обучения: Умение оценивать воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды.</p> <p><i>ОПК-1.11: Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</i></p> <p>Результаты обучения: Умение определить характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях.</p> |
| Общая трудоемкость            | 2 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 72  |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (6)  |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии   |
| Разработчики:                 | старший преподаватель Ирина Александровна Юдина   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Основы теплотехники и термодинамики»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | - теоретическая и практическая подготовка бакалавра к решению в своей профессиональной деятельности вопросов эффективного использования тепловой энергии в различных процессах и установках.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | - изучение законов теплотехники и термодинамики, основ преобразования энергии, термодинамических процессов и циклов, способов теплообмена, принципа действия и устройства теплосиловых установок и других теплотехнических устройств;<br>- формирование умения решать теоретические задачи, используя основные законы термодинамики, рассчитывать состояние рабочих тел, термодинамические процессы и циклы, теплообменные процессы, аппараты и другие основные технические устройства;<br>- формирование навыков расчета процессов теплопереноса, передачи тепла излучением и молекулярной теплопроводностью, выбора тепловой защиты и организации систем охлаждения, приведения теплофизических измерений.  |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Математика</li> <li>• Физика</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии</li> <li>• Физико-химические методы анализа материалов</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>ОПК-1.4: Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(ий)</i><br>Результаты обучения: - студент должен знать основные проблемы научно-технического и социально-экономического прогресса; - студент должен владеть принципами системного анализа научно-технических и технологических аспектов в области производства строительных материалов, изделий и конструкций; - студент должен владеть основными методами решения технологических, экономических и социально приемлемых проблем в области промышленности строительных материалов, строительной индустрии и строительства; - студент должен владеть научными принципами создания высокоэффективных строительных материалов и изделий, в том числе с использованием технологических отходов.<br><br><i>ОПК-1.6: Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</i><br>Результаты обучения: - студент должен уметь совместно со специалистами-теплотехниками выбирать и использовать теплотехническое оборудование, применяемое при производстве строительных изделий и конструкций; - студент должен владеть навыками расчёта технологической и тепловой нагрузки основного технологического оборудования.<br><br><i>ОПК-1.7: Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</i><br>Результаты обучения: - студент должен владеть приемами оптимизации составов материалов и технологий их производства; - студент должен знать достижениями науки и техники в технологии строительных изделий и конструкций, в том числе в области тепловой обработки с широким использованием ЭВМ; - студент |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | должен владеть принципами повышения срока службы строительных изделий и конструкций на этапах изготовления и эксплуатации; - студент должен знать способы изучения физико-механических свойств строительных материалов. |
| Общая трудоемкость            | 2 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 72  |
| Виды контроля в семестрах:    | экзамены (4)  |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии   |
| Разработчики:                 | к.т.н., доцент кафедры СМиСТ Александр Александрович Крутилин, старший преподаватель Наталья Юрьевна Сидорова   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Практика исполнительская»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | Приобретение студентом дополнительных профессий по производству строительных материалов, изделий и конструкций, а также изучение современных способов производства и основ организации труда на заводах железобетонных изделий и других предприятиях промышленности строительных материалов.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечить выполнение требований к содержанию и уровню подготовки бакалавров в соответствии с образовательными стандартами направления подготовки;</li> <li>- последовательно расширять формируемый у студента профессиональный кругозор, практические умения и навыки, а также их усложнять по мере перехода от одного этапа подготовки к следующему;</li> <li>- подготовить бакалавра к выполнению основных трудовых функций;</li> <li>- закрепить связь теоретического обучения практическими навыками;</li> <li>- обеспечить профессиональную и социальную адаптацию бакалавров в производственных условиях.</li> </ul>  |
| Место в структуре образовательной программы:            | <p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Строительные материалы</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бетонведение</li> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Железобетонные конструкции</li> <li>• Организация контроля качества. Неразрушающие методы контроля.</li> <li>• Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</i><br/>         Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p> <p><i>УК-1.2: Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности</i><br/>         Результаты обучения: Владеть: методикой оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности</p> <p><i>УК-1.3: Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</i><br/>         Результаты обучения: Знать: последовательность систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p> <p><i>УК-1.4: Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы</i><br/>         Результаты обучения: Уметь: осуществлять логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы</p> <p><i>УК-1.5: Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</i></p> |

Результаты обучения: Знать: методику выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы

*УК-1.6: Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности*

Результаты обучения: Знать: методику выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности

*УК-1.7: Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата*

Результаты обучения: Уметь: формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата

*УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Владеть: методикой идентификации профильных задач профессиональной деятельности

*УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий*

Результаты обучения: Уметь: представлять поставленные задачи в виде конкретных заданий

*УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

*УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

*УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

*УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи*

Результаты обучения: Знать: методику составления последовательности (алгоритма) решения задачи

*УК-3.1: Восприятие целей и функций команды*

Результаты обучения: Уметь: воспринимать цели и функции команды

*УК-3.2: Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде*

Результаты обучения: Уметь: воспринимать функции и роли членов команды, осознание собственной роли в команде

*УК-3.3: Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия*

Результаты обучения: Уметь: устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия

*УК-3.4: Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий*

Результаты обучения: Владеть: методикой выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий

*УК-3.5: Самопрезентация, составление автобиографии*



Результаты обучения: Уметь: осуществлять самопрезентацию, составлять автобиографию

*ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии

*ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)

*ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования

*ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала

*ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)

*ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: Владеть: методикой расчета количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)

*ПК-1.7: Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: Знать: последовательность оценки основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)

*ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: Владеть: методикой составления технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)

*ПК-2.1: Оценка возможности протекания химической реакции при заданных условиях*

Результаты обучения: Владеть: методикой оценки возможности протекания химической реакции при заданных условиях

*ПК-2.2: Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием

*ПК-2.3: Выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы*

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p><i>и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)</p> <p><i>ПК-2.4: Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: осуществлять расчет и корректировку состава (рецептуры) строительного материала</p> <p><i>ПК-2.5: Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: осуществлять составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p><i>ПК-2.6: Оценка технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: методику оценки технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала</p> |
| Общая трудоемкость            | 3 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 108   |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты с оценкой (4)  |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии   |
| Разработчики:                 | старший преподаватель Олеся Константиновна Пахомова   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Преддипломная практика»

|  |  |
|--|--|
| ФГОС   | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                       | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                           | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения                                | 4г   |
| Форма обучения                               | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                    | 1. развитие у бакалавров личностных качеств; 2. формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями и общими целями ОПОП ВО, которые направлены на знакомство, закрепление и углубление теоретической и практической подготовки обучающегося; 3. приобретение обучающимся практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.   |
| Задачи изучения дисциплины:                  | 1. закрепить знания полученные бакалаврами при изучении теоретических курсов дисциплин, научить оценивать весь промышленный объект как единую систему и грамотно описывать ее иерархическую структуру;<br>2. ознакомить бакалавров с типовыми решениями технологических задач в обстановке крупного промышленного предприятия (реализация производственного процесса, работа контроля и автоматического управления, организация труда, безопасность промышленных объектов, организация работы заводской лаборатории, технико-экономических и опытно-конструкторских отделов);<br>3. ознакомить с наиболее эффективными решениями технологических процессов в структуре современного промышленного предприятия;<br>4. изучить нормативную и информационную литературу и документацию (ГОСТ, ТУ и т.п.);<br>5. изучить документацию по охране труда и технике безопасности;<br>6. изучить документацию по аттестации рабочих мест;<br>7. сбор данных для написания выпускной квалификационной работы.  |
| Место в структуре образовательной программы: | Требования к предварительной подготовке обучающегося:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Архитектура гражданских и промышленных зданий</li> <li>• Бетонведение</li> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Деловая коммуникация в профессиональной деятельности</li> <li>• Иностранный язык</li> <li>• Информационные технологии</li> <li>• Математика</li> <li>• Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством</li> <li>• Механическое оборудование предприятий строительной индустрии</li> <li>• Проектирование конструкций заводского изготовления</li> <li>• Процессы и аппараты технологии строительных материалов</li> <li>• Способы ускорения твердения бетонов</li> <li>• Строительные материалы</li> <li>• Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии</li> <li>• Технологические процессы в строительстве</li> <li>• Технология бетона, строительных изделий и конструкций</li> <li>• Технология заполнителей бетона</li> <li>• Технология композиционных материалов</li> <li>• Технология специальных цементов</li> <li>• Технология строительной керамики</li> <li>• Физика</li> <li>• Физико-химические методы анализа материалов</li> <li>• Химия</li> <li>• Экономика отрасли</li> </ul> |
| Планируемые результаты обучения (перечень)   | <i>УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</i><br>Результаты обучения: Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска   |

компетенций):

информации в соответствии с поставленной задачей.

*УК-1.2: Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности*

Результаты обучения: Уметь: производить оценку соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности.

*УК-1.3: Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи*

Результаты обучения: Уметь: систематизировать обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи.

*УК-1.4: Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы*

Результаты обучения: Владеть: умением логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы.

*УК-1.5: Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы*

Результаты обучения: Владеть: умением выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.

*УК-1.6: Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности*

Результаты обучения: Знать: порядок выявления диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности.

*УК-1.7: Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата*

Результаты обучения: Уметь: формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата.

*УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Уметь: идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности.

*УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий*

Результаты обучения: Владеть: способностью представлять поставленные задачи в виде конкретных заданий.

*УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Уметь: определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности.

*УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Уметь: выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности.

*УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов*

Результаты обучения: Знать: методику выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов.

*УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи*

Результаты обучения: Знать: процесс составления последовательности

(алгоритма) решения задачи.

*УК-3.1: Восприятие целей и функций команды*

Результаты обучения: Знать: принципы восприятия целей и функций команды. Уметь: использовать принципы восприятия целей и функций команды. Владеть: принципами восприятия целей и функций команды.

*УК-3.2: Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде*

Результаты обучения: Знать: принципы восприятия функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде. Уметь: использовать принципы восприятия функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде. Владеть: принципами восприятия функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде.

*УК-3.3: Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия*

Результаты обучения: Знать: принципы установки контакта в процессе межличностного взаимодействия. Уметь: использовать принципы установки контакта в процессе межличностного взаимодействия. Владеть: принципами установки контакта в процессе межличностного взаимодействия.

*УК-3.4: Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий*

Результаты обучения: Знать: принципы выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий. Уметь: использовать принципы выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий. Владеть: принципами выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий.

*УК-3.5: Самопрезентация, составление автобиографии*

Результаты обучения: Знать: принципы самопрезентации, составления автобиографии. Уметь: использовать принципы самопрезентации, составления автобиографии. Владеть: принципами самопрезентации, составления автобиографии.

*УК-4.1: Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации*

Результаты обучения: Знать: принципы ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации. Уметь: использовать принципы ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации. Владеть: принципами ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации.

*УК-4.2: Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения*

Результаты обучения: Знать: принципы ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения. Уметь: использовать принципы ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения. Владеть: принципами ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения.

*УК-4.3: Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы*

Результаты обучения: Знать: принципы устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы, принципы деловой коммуникации. Уметь: использовать принципы устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы, принципы деловой коммуникации. Владеть: принципами устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы, принципами деловой коммуникации.

*УК-4.4: Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на*

*темы повседневного и делового общения*

Результаты обучения: Знать: правила чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения. Уметь: читать и понимать со словарем информацию на иностранном языке на темы повседневного и делового общения. Владеть: правилами чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения.

*УК-4.5: Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера*

Результаты обучения: Знать: принципы ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера. Уметь: применять принципы ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера. Владеть: принципами ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера.

*УК-4.6: Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки*

Результаты обучения: Знать: способы выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки. Уметь: применять способы выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки. Владеть: способами выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки.

*УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России*

Результаты обучения: Студент знает общее историческое развитие России с учетом присущих ей особенностей.

*УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий*

Результаты обучения: Выявлять ценностные основания межкультурного взаимодействия и их место в формировании общечеловеческих культурных универсалий

*УК-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни*

Результаты обучения: Выявлять причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни

*УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации*

Результаты обучения: Знать: принципы выявления влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации. Уметь: использовать принципы выявления влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации. Владеть: принципами выявления влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации.

*УК-5.5: Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки*

Результаты обучения: Студент способен выявлять и анализировать современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки

*УК-5.6: Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам*

Результаты обучения: Знать: принципы идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам. Уметь: использовать принципы идентификации собственной личности по принадлежности к

различным социальным группам. Владеть: принципами идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам.

*УК-5.7: Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Знание норм административного, гражданского, трудового, уголовного права, регулирующих процедуру привлечения к ответственности за нарушение норм действующего права.

*УК-5.8: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия*

Результаты обучения: Студент выявляет влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия.

*УК-5.9: Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач*

Результаты обучения: Может выбрать способ взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач.

*УК-6.1: Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения*

Результаты обучения: Уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития, условий их достижения.

*УК-6.2: Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов*

Результаты обучения: Владеть: навыками самоорганизации и самообразования.

*УК-6.3: Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития*

Результаты обучения: Владеть: методикой осуществления самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определения путей саморазвития.

*УК-6.4: Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам*

Результаты обучения: Знать: требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам.

*УК-6.5: Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности.

*УК-6.6: Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания*

Результаты обучения: Уметь: организовывать самостоятельную работу, научно-исследовательскую работу.

*УК-6.7: Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)*

Результаты обучения: Уметь: формировать портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности. Осуществление самоорганизации и саморазвития (в том числе здоровьесбережения).

*УК-7.1: Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека*

Результаты обучения: Уметь: оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека.

*УК-7.2: Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья*

Результаты обучения: Уметь: оценивать уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья.

*УК-7.3: Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма*

Результаты обучения: Уметь: выбирать здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма.

*УК-7.4: Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности*

Результаты обучения: Владеть: методами и средствами физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности.

*УК-7.5: Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно эмоционального утомления на рабочем месте*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно эмоционального утомления на рабочем месте.

*УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека*

Результаты обучения: Способен идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.

*УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера*

Результаты обучения: Способен выбрать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера.

*УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения*

Результаты обучения: Способен выбрать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения.

*УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему*

Результаты обучения: Способен оказать первую помощь пострадавшему.

*УК-8.5: Выбор способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта*

Результаты обучения: Способен выбрать способ поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта.

*ОПК-1.1: Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Уметь: выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности

*ОПК-1.2: Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования*



Результаты обучения: Уметь: определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования.

*ОПК-1.3: Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований*

Результаты обучения: Знать: характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований.

*ОПК-1.4: Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)*

Результаты обучения: Уметь: представлять физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й).

*ОПК-1.5: Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Уметь: выбирать базовые физические законы для решения задач профессиональной деятельности.

*ОПК-1.6: Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии*

Результаты обучения: Знать: основные понятия и методы математического анализа. Знать: фундаментальные основы математического анализа, теорию вероятностей и основы математической статистики.

*ОПК-1.7: Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа*

Результаты обучения: Уметь: решать типовые задачи и работать со специальной литературой. Уметь: привлекать основы математического анализа, теорию вероятностей и основы математической статистики для решения поставленных задач.

*ОПК-1.8: Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами*

Результаты обучения: Владеть: умением использовать аппарат математического анализа для решения теоретических и прикладных задач в строительстве. Владеть: навыками количественного и качественного математического анализа при принятии решений в ходе профессиональной деятельности.

*ОПК-1.9: Решение инженерно-геометрических задач графическими способами*

Результаты обучения: Владеть: навыками использования основных законов теоретической механики для моделирования движения и равновесия материальных тел.

*ОПК-1.10: Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды*

Результаты обучения: Знать: основные методы и подходы к оценке воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды Уметь: применять теоретические знания в области экологического мониторинга в практической деятельности, т.к. оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды Владеть: методами экологического мониторинга и обработки данных к оценке воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды

*ОПК-1.11: Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях*

Результаты обучения: Знать: основы электротехники и действующие нормативные документы РФ в области эксплуатации электротехнического

оборудования зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства; Знать: правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи электрооборудования промышленных предприятий, инженерных систем строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства; Знать: определение характеристик процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований, для реализации работ по электроснабжению с основами электротехники; Знать: методы расчета систем электроснабжения промышленных предприятий, зданий и сооружений с использованием компьютера, как средства управления информацией.

*ОПК-2.1: Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте*

Результаты обучения: Способен производить выбор необходимой информации об объекте для решения задачи с применением компьютерных программ и технологий с учетом возможностей реализации и получения валидного результата

*ОПК-2.2: Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий*

Результаты обучения: Способен проводить формализацию поставленной задачи на основе современного математического аппарата, обработку и хранение информации с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий, создавать модели обладающие полной и согласованной информацией, необходимой для решения конкретной задачи информационного моделирования

*ОПК-2.3: Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий*

Результаты обучения: Владеть: методиками применения информационных и компьютерных технологий для представления информации в виде пригодном для дальнейшего использования, решения конкретных задач и пригодной для компьютерной обработки структурированная информация о проектируемом или существующем строительном объекте.

*ОПК-2.4: Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации*

Результаты обучения: Владеть: современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в профессиональной деятельности, навыками использования существующих пакетов и прикладных программ при выполнении проектных и проектно-исследовательских работ.

*ОПК-3.1: Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии*

Результаты обучения: Знать: описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.

*ОПК-3.2: Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Владеть: основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики.

*ОПК-3.3: Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий*

Результаты обучения: Владеть: навыками оценки инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их

последствий.

*ОПК-3.4: Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы.

*ОПК-3.5: Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы.

*ОПК-3.6: Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.

*ОПК-3.7: Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды*

Результаты обучения: Уметь: проводить оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды.

*ОПК-3.8: Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)*

Результаты обучения: Знать: взаимосвязь состава, строения и свойств монолитных бетонов, способы формирования заданных структуры и свойств этих материалов при максимальном ресурсосбережении, а также методы оценки показателей их качества. Уметь: осуществлять выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий). Уметь: правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений. Владеть: методами проектирования состава и свойств бетонной смеси и бетона.

*ОПК-3.9: Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств*

Результаты обучения: Уметь: определять качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.

*ОПК-4.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.

*ОПК-4.2: Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве*

Результаты обучения: Уметь: выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.

*ОПК-4.3: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп*

*населения*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.

*ОПК-4.4: Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации*

Результаты обучения: Уметь: выполнять представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации.

*ОПК-4.5: Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Уметь: составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности.

*ОПК-4.6: Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов*

Результаты обучения: Уметь: проверять соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.

*ОПК-5.1: Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей*

Результаты обучения: Знать: основы работ по инженерным изысканиям необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с поставленной задачей. Уметь: определять состав работ по инженерным изысканиям необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с поставленной задачей. Владеть: навыками определения состава работ по инженерным изысканиям необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с поставленной задачей.

*ОПК-5.2: Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве*

Результаты обучения: Знать: основные положения отечественных и зарубежных норм, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве. Уметь: применять на практике основные положения и нормы, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве. Владеть: способностью проводить анализ применяемой нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве.

*ОПК-5.3: Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства*

Результаты обучения: Знать: основы инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Уметь: определять способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Владеть: навыками выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

*ОПК-5.4: Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства*

Результаты обучения: Знать: основы инженерно-геологических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Уметь: определять способы выполнения инженерно-

геологических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Владеть: навыками выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

*ОПК-5.5: Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства*

Результаты обучения: Знать: базовые измерения и основные операции инженерно-геодезических изысканий для строительства. Уметь: применять базовые измерения и основные операции инженерно-геодезических изысканий для строительства. Владеть: навыками базовых измерений и основных операций инженерно-геодезических изысканий для строительства.

*ОПК-5.6: Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства*

Результаты обучения: Знать: основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства. Уметь: применять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства. Владеть: методами стандартных инженерно-геологических изысканий.

*ОПК-5.7: Документирование результатов инженерных изысканий*

Результаты обучения: Знать: основные положения отечественных и зарубежных норм, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве. Уметь: применять на практике основные положения и нормы, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве. Владеть: способностью проводить анализ применяемой нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве.

*ОПК-5.8: Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий*

Результаты обучения: Знать: основные методы проведения инженерных изысканий, проектирования деталей и конструкций зданий и сооружений, в том числе с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования. Уметь: применять полученные знания для организации инженерных изысканий и проектирования строительных конструкций и деталей зданий и сооружений. Владеть: методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования.

*ОПК-5.9: Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий*

Результаты обучения: Знать: основные положения, применяемые при выполнении расчетов для обработки результатов инженерных изысканий. Уметь: применять методы расчетов для обработки результатов инженерных изысканий. Владеть: навыками расчетов для обработки результатов инженерных изысканий.

*ОПК-5.10: Оформление и представление результатов инженерных изысканий*

Результаты обучения: Знать: методику выбора и документирования результатов инженерных изысканий, специальные средства и методы обеспечения качества. Уметь: составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам. Владеть: способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

*ОПК-5.11: Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям*

Результаты обучения: Знать: требования охраны труда, безопасности

жизнедеятельности и защиты окружающей среды. Уметь: применять на практике и контролировать выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. Владеть: знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.

*ОПК-6.1: Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование*

Результаты обучения: Знать: состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.

*ОПК-6.2: Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем*

Результаты обучения: Уметь: выбирать, подбирать, определять исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем

*ОПК-6.3: Выбор типовых объёмно планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения*

Результаты обучения: Знать: конструкции зданий и сооружений на железнодорожном транспорте, в промышленности и других отраслях народного хозяйства. Уметь: осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надёжность, безопасность и эффективность их работы; Уметь: рассчитать продольную рабочую арматуру по изгибающему моменту.

*ОПК-6.4: Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями*

Результаты обучения: Знать: нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

*ОПК-6.5: Разработка узла строительной конструкции зданий*

Результаты обучения: Уметь: применять знания параметров конструкций для разработки узла строительной конструкции зданий

*ОПК-6.6: Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования*

Результаты обучения: Уметь: представлять проектную документацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

*ОПК-6.7: Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ*

Результаты обучения: Уметь: проводить выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ.

*ОПК-6.8: Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно технических документов и технического задания на проектирование*

Результаты обучения: Владеть: навыками осуществления и организации технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надёжность, безопасность и эффективность их работы.

*ОПК-6.9: Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)*

Результаты обучения: Знать: тенденции развития научно-технического прогресса в области проектирования железобетонных конструкций зданий и сооружений; Уметь: определить расчетные усилия – изгибающие моменты  $M$ , поперечные силы  $Q$ , продольные силы  $N$ ; Владеть: современными техническими средствами вычислительной техники при проектировании железобетонных конструкций.

*ОПК-6.10: Определение основных параметров инженерных систем здания*

Результаты обучения: Уметь: выбирать необходимые параметры инженерной сети для эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем.

*ОПК-6.11: Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок*

Результаты обучения: Уметь: составлять: расчётную схему здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.

*ОПК-6.12: Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения*

Результаты обучения: Знать: физико-механические свойства бетона, стальной арматуры и железобетона; Знать: особенности сопротивления железобетонных и каменных элементов при различных напряженных состояниях; Знать: основы проектирования обычных и предварительно напряженных железобетонных элементов с назначением оптимальных размеров их сечения и армирования на основе принятой конструктивной схемы сооружения и комбинации действующих нагрузок. Владеть: методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований; Владеть: методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.

*ОПК-6.13: Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания*

Результаты обучения: Уметь: проводить оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания.

*ОПК-6.14: Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания*

Результаты обучения: Уметь: проводить расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания.

*ОПК-6.15: Определение базовых параметров теплового режима здания*

Результаты обучения: Уметь: определять базовые параметров теплового режима здания.

*ОПК-6.16: Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Знать: основные нормативные сборники элементных и укрупненных норм, составляющие основу ценообразования в строительстве, их структуру и построение; Знать: состав и структуру прямых затрат, виды накладных расходов, направления расхода сметной прибыли; Владеть: навыком ведения учета и анализа затрат и показателей выполнения работ (объем работ, показатели производительности труда и т.д.): работ за сутки и за неделю.

*ОПК-6.17: Оценка основных технико-экономических показателей проектных*

*решений профильного объекта профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Уметь: проводить технико-экономическое обоснование решений.

*ОПК-7.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики и процедуру его оценки*

Результаты обучения: Способен выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики и процедуру его оценки.

*ОПК-7.2: Документальный контроль качества материальных ресурсов*

Результаты обучения: Способен проводить документальный контроль качества материальных ресурсов.

*ОПК-7.3: Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)*

Результаты обучения: Способен выбирать методы и проводить оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания).

*ОПК-7.4: Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения*

Результаты обучения: Способен проводить оценку погрешности измерения, проводить поверки и калибровки средства измерения.

*ОПК-7.5: Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов*

Результаты обучения: Способен оценивать соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов.

*ОПК-7.6: Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции*

Результаты обучения: Способен подготавливать и оформлять документы для контроля качества и сертификации продукции.

*ОПК-7.7: Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции*

Результаты обучения: Способен составлять план мероприятий по обеспечению качества продукции.

*ОПК-7.8: Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества*

Результаты обучения: Способен составлять локальные нормативно-методические документы производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества.

*ОПК-8.1: Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии*

Результаты обучения: Владение: основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей; Уметь: осуществлять контроль этапов технологического процесса строительства с учетом производственной и экологической безопасности; Знать: новые технологии в области строительства и строительной индустрии.



*ОПК-8.2: Составление нормативно методического документа, регламентирующего технологический процесс*

Результаты обучения: Умение: использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; Знание: нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; Уметь: составления организационно-технологической документации для конкретных производственных условий.

*ОПК-8.3: Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса*

Результаты обучения: Уметь: разрабатывать проекты организации строительства зданий и сооружений с соблюдением норм промышленной, пожарной, экологической безопасности; Уметь: производить строительно-монтажные работы с учетом соблюдения норм промышленной, пожарной и экологической безопасности.

*ОПК-8.4: Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса*

Результаты обучения: Знать: систему взаимодействия участников строительства, их функции и задачи; Знать: требования охраны труда при ведении строительно-монтажных работ; Уметь: проводить инструктаж на рабочем месте перед началом производства строительно-монтажных работ.

*ОПК-8.5: Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)*

Результаты обучения: Владеть: навыками подготовки документов для сдачи объектов (этапов работ) в эксплуатацию.

*ОПК-9.1: Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением*

Результаты обучения: Уметь: составляет проект договоров подряда и субподряда.

*ОПК-9.2: Определение потребности производственного подразделения в материально технических и трудовых ресурсах*

Результаты обучения: Уметь: определяет уровень механизации строительно-монтажных работ; Уметь: составлять схему доставки строительных грузов; Уметь: определять потребность в трудовых ресурсах для выполнения строительно-монтажных работ.

*ОПК-9.3: Определение квалификационного состава работников производственного подразделения*

Результаты обучения: Знать: требуемый квалификационный состав работников производственного подразделения.

*ОПК-9.4: Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды*

Результаты обучения: Уметь: составлять инструкцию по охране труда при выполнении строительно-монтажных работ, пожарной безопасности и охране окружающей среды.

*ОПК-9.5: Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве*

Результаты обучения: Владеть: навыками осуществлять соблюдение правил охраны труда на производстве.

*ОПК-9.6: Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении*

Результаты обучения: Знать: мероприятия по соблюдению мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении.

*ОПК-9.7: Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий*

Результаты обучения: Владеть: навыком контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий.

*ОПК-10.1: Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Уметь: составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности

*ОПК-10.2: Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Уметь: составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности.

*ОПК-10.3: Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности*

Результаты обучения: Уметь: Составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности.

*ОПК-10.4: Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Владеть: способность оценивать результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности.

*ОПК-10.5: Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Владеть: способность оценивать технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности.

*ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии*

Результаты обучения: Знать: основную научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности. Уметь: использовать научно-техническую ин-формацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

*ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: Владеть: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.

*ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования*

Результаты обучения: Уметь: выбирать и составлять компоновочной схемы размещения технологического оборудования.

*ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала*

Результаты обучения: Уметь: выбирать и рассчитывать цикл работы технологической линии по производству строительного материала.

*ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: Уметь: выбирать и рассчитывать технологического оборудования производства строительного материала.

*ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: Уметь: рассчитывать количество материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала.

*ПК-1.7: Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: Знать: принципы технико-экономического обоснования строительства и реконструкции (технического перевооружения) предприятий.

*ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: Владеть: способностью составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала.

*ПК-1.9: Проектирование железобетонных изделий и конструкций*

Результаты обучения: Уметь: 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; Уметь: выбирать необходимый в данных условиях материал (класс бетона и арматуры), прогрессивную конструкцию. Владеть: основами конструирования и расчета железобетонных конструкций в соответствии с требованиями нормативных документов.

*ПК-2.1: Оценка возможности протекания химической реакции при заданных условиях*

Результаты обучения: Владеть: методикой оценки возможности протекания химической реакции при заданных условиях.

*ПК-2.2: Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием*

Результаты обучения: Знать: взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении, а также методы оценки показателей их качества.

*ПК-2.3: Выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)

*ПК-2.4: Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала*

Результаты обучения: Уметь: проектировать составы различных бетонов различными методами, в т.ч. с применением математического моделирования.

*ПК-2.5: Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и*

*конструкций*

Результаты обучения: Знать: пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве бетонов различного назначения.

*ПК-2.6: Оценка технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала*

Результаты обучения: Владеть: методикой оценки технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала.

*ПК-3.1: Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций*

Результаты обучения: Уметь: выбирать информационные ресурсы о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций.

*ПК-3.2: Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций*

Результаты обучения: Уметь: выбирать релевантную и достоверную информацию о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций

*ПК-3.3: Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций*

Результаты обучения: Уметь: оценивать преимущества и недостатки заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций.

*ПК-3.4: Документирование результатов оценки заданного технологического решения*

Результаты обучения: Владеть; способностью документировать результаты оценки заданного технологического решения.

*ПК-4.1: Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций*

Результаты обучения: Знать: состав работ, порядок проведения статических и динамических испытаний конструкций и моделей, способы обработки результатов статических и динамических испытаний конструкций и моделей, и уметь выполнять анализ их результатов.

*ПК-4.2: Выполнение лабораторных операций*

Результаты обучения: Уметь: организовывать проведение статических и динамических испытаний конструкций.

*ПК-4.3: Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)*

Результаты обучения: Уметь: составлять техническое задание, программу работ и организовывать проведение статических и динамических испытаний конструкций.

*ПК-4.4: Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций*

Результаты обучения: Владеть: способностью проведения испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций

*ПК-4.5: Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций*

Результаты обучения: Уметь: документировать результаты испытаний строительных материалов, изделий и конструкций

*ПК-4.6: Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний.

*ПК-4.7: Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения.

*ПК-5.1: Составление плана графика работ производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: Владеть: способностью составление плана графика работ производственного подразделения по производству строительного материала.

*ПК-5.2: Определение потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: Знать: общие принципы проектирования и разработки проектно-сметной документации. Уметь: проектировать и разрабатывать проектно-сметную документацию.

*ПК-5.3: Составление предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: Знать: принципы составления отчетов по выполненным работам. Уметь: внедрять результаты исследований и практических разработок. Владеть: способностью участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

*ПК-5.4: Расчет себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: Уметь: Рассчитывать себестоимость продукции производства строительного материала (изделия или конструкции).

*ПК-5.5: Выбор мероприятий по противодействию коррупции на производстве строительных материалов, изделий и конструкций*

Результаты обучения: Уметь; выбирать мероприятия по противодействию коррупции на производстве строительных материалов, изделий и конструкций

*ПК-6.1: Составление плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: Уметь: составлять план подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции)

*ПК-6.2: Составление технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: Знать: последовательность составления технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции).

*ПК-6.3: Контроль параметров и режимов работы технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять контроль параметров и режимов работы технологического оборудования производства строительного материала.

*ПК-6.4: Контроль выполнения работниками требований операционных карт*

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p><i>производства строительного материала (изделия или конструкции)</i></p> <p>Результаты обучения: Владеть: способностью осуществлять контроль выполнения работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции).</p> <p><i>ПК-7.1: Составление планов, определение сроков и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: составлять планы, определения сроков и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию. Владеть: способностью составлять планы, определения сроков и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию.</p> <p><i>ПК-7.2: Мониторинг технического состояния технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: осуществлять мониторинг технического состояния технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции).</p> <p><i>ПК-7.3: Подготовка информации для проведения проверок технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: осуществлять подготовка информации для проведения проверок технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции).</p> |
| Общая трудоемкость            | 6 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 216  |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты с оценкой (8)   |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии  |
| Разработчики:                 | к.т.н., доцент Александр Александрович Крутилин  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Проектирование конструкций заводского изготовления»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | заключается в помощи студентам при изучении современных методов расчетов и конструирования конструкций на основе передовой теории и практических методов, действующих нормативных документов, расчетов конструкций на ЭВМ, использованию САПР (системы автоматического проектирования). Развивать у студентов творческие способности, приобрести навыки по проектирования рациональных и экономически выгодных типов конструкций и их элементов.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дать представление об основных физико-механических свойствах бетона, стальной арматуры, кирпича и железобетона;</li> <li>2. Дать представление об особенностях сопротивления железобетонных и каменных элементов при различных напряженных состояниях;</li> <li>3. Показать особенности проектирования обычных и предварительно напряженных железобетонных элементов с назначением оптимальных размеров их сечений и армирования на основе принятой конструктивной схемы сооружения и комбинации действующих нагрузок;</li> <li>4. Показать конструктивные особенности основных железобетонных конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений;</li> <li>5. Дать представление о принципах компоновки конструктивных схем зданий и сооружений из сборного и монолитного железобетона, а также об особенностях конструирования стыков и соединений сборных элементов;</li> <li>6. Осветить общие принципы проектирования каменных конструкций зданий и сооружений с учетом требований экономики строительства.</li> </ol> |
| Место в структуре образовательной программы:            | <p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Архитектура гражданских и промышленных зданий</li> <li>• Инженерная и компьютерная графика</li> <li>• Математика</li> <li>• Теоретическая механика</li> <li>• Техническая механика</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Арматурное производство на заводах ЖБИ</li> <li>• Железобетонные конструкции</li> <li>• Испытания строительных материалов и конструкций</li> <li>• Организация контроля качества. Неразрушающие методы контроля.</li> <li>• Технология бетона, строительных изделий и конструкций</li> <li>• Технология монолитного бетона</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ОПК-6.3: Выбор типовых объёмно планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: конструкции зданий и сооружений на железнодорожном транспорте, в промышленности и других отраслях народного хозяйства. Уметь: осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надёжность, безопасность и эффективность их работы; Уметь: рассчитать продольную рабочую арматуру по изгибающему моменту.</p> <p><i>ОПК-6.8: Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно технических документов и технического задания на проектирование</i></p> <p>Результаты обучения: Владеть: навыками осуществления и организации</p>   |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p>технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надёжность, безопасность и эффективность их работы.</p> <p><i>ОПК-6.9: Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: тенденции развития научно-технического прогресса в области проектирования железобетонных конструкций зданий и сооружений; Уметь: определить расчетные усилия – изгибающие моменты <math>M</math>, поперечные силы <math>Q</math>, продольные силы <math>N</math>; Владеть: современными техническими средствами вычислительной техники при проектировании железобетонных конструкций.</p> <p><i>ОПК-6.12: Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: физико-механические свойства бетона, стальной арматуры и железобетона; Знать: особенности сопротивления железобетонных и каменных элементов при различных напряженных состояниях; Знать: основы проектирования обычных и предварительно напряженных железобетонных элементов с назначением оптимальных размеров их сечения и армирования на основе принятой конструктивной схемы сооружения и комбинации действующих нагрузок. Владеть: методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований; Владеть: методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.</p> <p><i>ПК-1.9: Проектирование железобетонных изделий и конструкций</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: 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; Уметь: выбирать необходимый в данных условиях материал (класс бетона и арматуры), прогрессивную конструкцию. Владеть: основами конструирования и расчета железобетонных конструкций в соответствии с требованиями нормативных документов.</p> |
| Общая трудоемкость            | 5 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 180   |
| Виды контроля в семестрах:    | экзамены (5)  |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии   |
| Разработчики:                 | к.т.н., доцент Александр Александрович Крутилин   |



Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)  
«Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | Подготовка специалистов к самостоятельному решению инженерных задач по проектированию предприятий стройиндустрии, а также осуществлению их реконструкции и технического перевооружения на базе прогрессивных разработок проектно-конструкторских, научно-исследовательских и производственных организаций.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Осуществить подготовку специалистов, способных внедрять в проекты новые виды технологий и прогрессивные строительные изделия и конструкции с учетом максимальной экономии и рационального использования сырьевых, топливно-энергетических ресурсов, снижения трудоемкости.  |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бетонovedение</li> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Механическое оборудование предприятий строительной индустрии</li> <li>• Способы ускорения твердения бетонов</li> <li>• Технология бетона, строительных изделий и конструкций</li> <li>• Технология строительной керамики</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i><br/> Результаты обучения: Знать: основную научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности. Уметь: использовать научно-техническую ин-формацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.</p> <p><i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Владеть: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.</p> <p><i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i><br/> Результаты обучения: Уметь: выбирать и составлять компоновочной схемы размещения технологического оборудования.</p> <p><i>ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</i><br/> Результаты обучения: Уметь: выбирать и рассчитывать цикл работы технологической линии по производству строительного материала.</p> <p><i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: выбирать и рассчитывать технологического оборудования производства строительного материала.</p> <p><i>ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: рассчитывать количество материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала.</p> |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p><i>ПК-1.7: Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Знать: принципы технико-экономического обоснования строительства и реконструкции (технического перевооружения) предприятий.</p> <p><i>ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Владеть: способностью составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала.</p> <p><i>ПК-5.1: Составление плана графика работ производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Владеть: способностью составление плана графика работ производственного подразделения по производству строительного материала.</p> <p><i>ПК-5.2: Определение потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Знать: общие принципы проектирования и разработки проектно-сметной документации. Уметь: проектировать и разрабатывать проектно-сметную документацию.</p> <p><i>ПК-5.3: Составление предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Знать: принципы составления отчетов по выполненным работам. Уметь: внедрять результаты исследований и практических разработок. Владеть: способностью участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.</p> <p><i>ПК-5.4: Расчет себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: Рассчитывать себестоимость продукции производства строительного материала (изделия или конструкции).</p> <p><i>ПК-6.2: Составление технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Знать: последовательность составления технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции).</p> <p><i>ПК-6.3: Контроль параметров и режимов работы технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять контроль параметров и режимов работы технологического оборудования производства строительного материала.</p> <p><i>ПК-6.4: Контроль выполнения работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Владеть: способностью осуществлять контроль выполнения работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции).</p> |
| Общая трудоемкость            | 5 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 180   |
| Виды контроля в семестрах:    | экзамены (8)  |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии   |
| Разработчики:                 | к.т.н., доцент Александр Александрович Крутилин   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)  
«Проектирование современных предприятий по производству строительных материалов  
изделий и конструкций»

|  |   |
|--|---|
| ФГОС   | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                       | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                           | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения                                | 4г  |
| Форма обучения                               | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                    | Подготовка бакалавров к самостоятельному решению инженерных задач по проектированию предприятий стройиндустрии, а также осуществлению их реконструкции и технического перевооружения на базе прогрессивных разработок, выполненных проектно-конструкторскими, научно-исследовательскими и производственными предприятиями. Такие специалисты должны быть подготовлены к внедрению в проекты новых видов технологий и прогрессивных строительных изделий и конструкций с учетом экономии и рационального использования сырьевых и топливно-энергетических ресурсов, а также снижения их трудоемкости.  |
| Задачи изучения дисциплины:                  | <p>Знать: основные требования к проектной документации и проектам, порядок ведения проектных работ, требования нормативных документов в части проектной документации.</p> <p>Знать: принципы размещения технологического оборудования, типовые компоновки, требования к предприятию с точки зрения охраны труда и экологической безопасности.</p> <p>Уметь: формулировать техническое задание, выполнять разделы проектной документации.</p> <p>Уметь: выполнять разделы проектной документации в части технологии, охраны труда, требований экологической безопасности.</p> <p>Уметь: выполнять оценку технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования.</p> <p>Владеть: основными принципами проектирования, требованиями нормативных документов, навыками по выполнению укрупненных расчетов.</p> <p>Владеть: современными технологиями, навыками выполнения проектных работ в части технологии, охраны труда и требований экологической безопасности.</p> <p>Владеть: правилами приемки образцов продукции, правилами и технологией монтажа оборудования предприятий по выпуску строительных материалов и изделий.</p> <p>Владеть: практическими навыками мониторинга технического состояния и ресурса оборудования и строительных объектов.</p> |
| Место в структуре образовательной программы: | <p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бетонведение</li> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Механическое оборудование предприятий строительной индустрии</li> <li>• Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии</li> <li>• Технология заполнителей бетона</li> <li>• Технология специальных цементов</li> <li>• Физико-химические методы анализа материалов</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Организация производства и управление в строительстве</li> <li>• Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций</li> <li>• Технология кровельных и гидроизоляционных материалов</li> <li>• Технология легких и специальных бетонов</li> <li>• Энергосберегающие технологии и эффективные технологические линии</li> </ul>   |
| Планируемые                                  | <i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую</i>   |

|   |  |
|---|--|
| результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>производство и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: основную научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности. Уметь: использовать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.</p> <p><i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i></p> <p>Результаты обучения: Владеть: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.</p> <p><i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: выбирать и составлять компоновочной схемы размещения технологического оборудования.</p> <p><i>ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: выбирать и рассчитывать цикл работы технологической линии по производству строительного материала.</p> <p><i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: выбирать и рассчитывать технологического оборудования производства строительного материала.</p> <p><i>ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: рассчитывать количество материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала.</p> <p><i>ПК-1.7: Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: принципы технико-экономического обоснования строительства и реконструкции (технического перевооружения) предприятий.</p> <p><i>ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</i></p> <p>Результаты обучения: Владеть: способностью составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала.</p> <p><i>ПК-4.1: Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций.</p> <p><i>ПК-4.2: Выполнение лабораторных операций</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: проводить испытания для определения основных свойств бетонов и других материалов стандартными методами.</p> |
| Общая трудоемкость                          | 2 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану               | 72   |
| Виды контроля в семестрах:                  | зачеты (7)   |
| Закреплена за кафедрой                      | Строительные материалы и специальные технологии  |
| Разработчики:                               | к.т.н., доцент Александр Александрович Крутилин  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Проектирование установок для тепловлажностной обработки строительных конструкций»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | Подготовить специалиста, знающего теорию и практику в области бетоноведения, технологии бетона и строительных материалов; умеющего создавать, осваивать и эксплуатировать новые технологии производства с учетом максимальной экономии топливно-энергетических ресурсов.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Расширить знания, полученные в процессе изучения специальных дисциплин и подготовить специалиста, способного решать профессиональные вопросы, указанные ФГОС  |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бетоноведение</li> <li>• Механика жидкости и газа</li> <li>• Основы теплотехники и термодинамики</li> <li>• Способы ускорения твердения бетонов</li> <li>• Физика</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i><br/> Результаты обучения: Уметь: Работать с нормативно – технической документацией и специальной литературой</p> <p><i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: составлять технологическую схему производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p><i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i><br/> Результаты обучения: Знать: компоновочные схемы размещения технологического оборудования</p> <p><i>ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</i><br/> Результаты обучения: Уметь: Выполнять расчеты по действующим нормативным документам</p> <p><i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Владеть: методами расчета технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p><i>ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: Рассчитывать количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала</p> <p><i>ПК-1.7: Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: Производить технико – экономическую оценку принятых технологических решений</p> <p><i>ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации</i></p> |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <i>производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br>Результаты обучения: Уметь: Составлять технологический раздел проектной документации производства строительного материала |
| Общая трудоемкость            | 2 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 72   |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (8)   |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии  |
| Разработчики:                 | к.т.н., доцент Александр Александрович Крутилин  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Процессы и аппараты технологии строительных материалов»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | - сформировать у студентов представление об основных механизмах физическо-механических процессах производства строительных материалов, изделий и конструкций, применяемых аппаратов для их осуществления с учетом технических и экологических аспектов; - формированию технологического мышления для освоения принципов проектирования предприятий производства строительных материалов, изделий и конструкций и совершенствования технологических процессов; - изучение основных видов оборудования и аппаратов, применяемых на предприятиях производства строительных материалов изделий конструкций.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | - изучение общих закономерностей протекания процессов при производстве строительных материалов, изделий и конструкций, включая и методы изучения процессов;<br>- ознакомить с методами изучения процессов и уравнениями математической физики;<br>- ознакомить с процессами, имеющими место при производстве строительных материалов;<br>- изучить механические процессы в технологии строительных материалов;<br>- изучить гидромеханические процессы при производстве строительных материалов;<br>- изучить законы тепло- и массообмена и их применение при тепловой обработке строительных материалов;<br>- приобрести навык анализировать технологию производства строительных материалов с выходом на выявление параметров управления процессом в отдельных технологических переделах с целью регулирования свойств строительных материалов в нужном направлении. |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Математика</li> <li>• Механика жидкости и газа</li> <li>• Строительные материалы</li> <li>• Технология заполнителей бетона</li> <li>• Физика</li> <li>• Физическая химия силикатов</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бетонведение</li> <li>• Материаловедение неорганических материалов</li> <li>• Новые технологии в производстве строительных материалов</li> <li>• Технология специальных цементов</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br><p>Результаты обучения: - владеть методикой подбора аппаратов для изготовления тех или иных строительных материалов, исходя как конструктивных особенностей машин и механизмов, физико-химических свойств материалов, так из технологических процессов.; - знать методику расчета технологического оборудования производства строительных материалов (изделия или конструкции).</p> <p><i>ПК-7.1: Составление планов, определение сроков и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию</i></p>   |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p>Результаты обучения: - уметь определять параметры управления процессами и давать их математическое описание; - уметь составлять планы-графики ведения технического обслуживания технологического оборудования производства строительных материалов и конструкций.</p> <p><i>ПК-7.2: Мониторинг технического состояния технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i></p> <p>Результаты обучения: - знать методы проведения экспериментов по заданным методикам, составления описания проводимых исследований и систематизации результатов; - уметь проводить расчеты отдельных процессов в технологии строительных материалов; - владеть навыками мониторинга технического состояния технологического оборудования производства строительных материалов изделий и конструкций.</p> <p><i>ПК-7.3: Подготовка информации для проведения проверок технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i></p> <p>Результаты обучения: - владеть техникой составления технической документации для проведения проверок технологического оборудования производства строительных материалов (изделия или конструкции).</p> |
| Общая трудоемкость            | 4 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 144  |
| Виды контроля в семестрах:    | экзамены (5)   |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии  |
| Разработчики:                 | старший преподаватель Наталья Юрьевна Сидорова   |



Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)  
«Радиационные методы контроля качества в производстве строительных материалов, изделий и конструкций»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | Подготовка специалистов, глубоко знающих строительные материалы и изделия и их радиационные характеристики и свойства, представляющих себе их назначение для развития индустриального строительства, его интенсификации и повышения эффективности капитальных вложений и квалифицированным применением в профессиональных сферах деятельности   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | научить студентов принципам создания производства материалов оптимального строения с требуемыми радиационными характеристиками на основе изучения связи свойств материала с его составом и строением; научить студентов уделять особое внимание радиационно-безопасным производствам, отдавая предпочтение безотходным производствам и комплексному использованию побочных продуктов других отраслей народного хозяйства, экономически выгодным и способствующим решению экологических проблем; научить студентов рациональному выбору материала для каждой части сооружения с учётом эксплуатационной среды.   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Безопасность жизнедеятельности</li> <li>• Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством</li> <li>• Процессы и аппараты технологии строительных материалов</li> <li>• Физика</li> <li>• Экология</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций</li> <li>• Способы ускорения твердения бетонов</li> <li>• Технология бетона, строительных изделий и конструкций</li> <li>• Технология легких и специальных бетонов</li> <li>• Технология строительной керамики</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>ПК-4.1: Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i><br>Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций.<br><br><i>ПК-4.2: Выполнение лабораторных операций</i><br>Результаты обучения: Уметь: выполнять лабораторные операции.<br><br><i>ПК-4.3: Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)</i><br>Результаты обучения: Уметь: проводить испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)<br><br><i>ПК-4.4: Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций</i><br>Результаты обучения: Владеть: способностью проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций. |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p><i>ПК-4.5: Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Уметь: документировать результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций.</p> <p><i>ПК-4.6: Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний</i><br/> Результаты обучения: Владеть: способностью осуществлять контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний.</p> <p><i>ПК-4.7: Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения.</p> |
| Общая трудоемкость            | 3 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 108   |
| Виды контроля в семестрах:    | экзамены (6)  |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии   |
| Разработчики:                 | к.т.н., доцент Александр Александрович Крутилин   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)  
«Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной  
деятельности»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений, навыков, компетенций в области взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья, и их социальной адаптации в условиях профессиональной деятельности.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Основные задачи изучения дисциплины:<br>- знать теоретические основы, структуру и содержание процесса деловой коммуникации; методы и способы эффективного общения, проявляющиеся в выборе средств убеждения и оказании влияния на партнеров по общению.<br>- изучить особенности поведения личности в конфликтной ситуации, освоить технологию переговорного процесса в режимах принципиальной позиции, компромисса, сотрудничества.<br>- уметь толерантно воспринимать и правильно оценивать людей, включая их индивидуальные характерологические особенности, цели, мотивы, намерения, состояния; вступать в эффективные межличностные и деловые коммуникации.<br>- овладеть основными правилами речевого поведения в типичных ситуациях общения.  |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося:<br>• Деловая коммуникация в профессиональной деятельности<br>• Социология и психология<br><br>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:<br>• Организация производства и управление в строительстве  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности</i><br>Результаты обучения: Умение идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности.<br><br><i>УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий</i><br>Результаты обучения: Умение представить поставленную задачу в виде конкретных заданий.<br><br><i>УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности</i><br>Результаты обучения: Уметь определить потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности.<br><br><i>УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности</i><br>Результаты обучения: Уметь выбрать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности.<br><br><i>УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов</i><br>Результаты обучения: Уметь выбрать способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов.<br><br><i>УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи</i><br>Результаты обучения: Владеть способностью составить последовательность |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | (алгоритма) решения задачи.                     |
| Общая трудоемкость            | 2 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 72  |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (7)                                      |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии |
| Разработчики:                 | старший преподаватель Ирина Александровна Юдина |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Социология и психология»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | Целью изучения дисциплины является формирование у студентов целостного представления об окружающих их социальных явлениях и процессах, происходящих в современном обществе, о закономерностях социально-психологического взаимодействия и динамики развития отношений; подготовка широко образованных, творческих и критически мыслящих специалистов, способных к анализу и прогнозированию социально-психологических проблем.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Задачами дисциплины являются:<br>- ознакомление с психологией и социологией как научными дисциплинами: их предметом, методами исследований;<br>- изучение психики человека как способности мозга отражать окружающую действительность, ее структуры;<br>- овладение методами изучения особенностей психических процессов, свойств и состояний личности и выработки рекомендаций устранения недостатков и развития достоинств характера.<br>- изучение социальных институтов, обеспечивающих воспроизводство общественных отношений;<br>- формирование социологического понимания личности как субъекта социального действия, социально-психологических взаимодействий и отношений;<br>- изучение межличностных отношений в группах, особенностей формальных и неформальных отношений, природы лидерства и функциональной ответственности;<br>- анализ механизмов возникновения и разрешения социальных конфликтов. |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося:<br>• История России, всеобщая история<br><br>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:<br>• Безопасность и охрана труда на предприятиях строительной индустрии<br>• Организация производства и управление в строительстве<br>• Основы правовых знаний<br>• Основы проектной деятельности<br>• Практика исполнительская<br>• Преддипломная практика<br>• Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности<br>• Философия  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации</i><br>Результаты обучения: Знать влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации. Уметь выявлять влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации. Владеть способами выявления влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации.<br><br><i>УК-5.6: Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам</i><br>Результаты обучения: Идентифицирует собственную личность по  |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p>принадлежности к различным социальным группам</p> <p><i>УК-5.7: Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности</i><br/> Результаты обучения: Может выбрать способ решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности</p> <p><i>УК-5.8: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия</i><br/> Результаты обучения: Выявляет влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия</p> <p><i>УК-5.9: Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</i><br/> Результаты обучения: Может выбрать способ взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</p> |
| Общая трудоемкость            | 4 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 144   |
| Виды контроля в семестрах:    | экзамены (2)  |
| Закреплена за кафедрой        | Гуманитарные дисциплины   |
| Разработчики:                 | Лисина Людмила Михайловна, к.п.н., заведующий кафедрой "Гуманитарные дисциплины"  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)  
«Способы ускорения твердения бетонов»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | Подготовить специалиста, знающего теорию и практику в области бетоноведения, технологии бетона и строительных материалов; умеющего создавать, осваивать и эксплуатировать новые технологии производства с учетом максимальной экономии топливно-энергетических ресурсов.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | расширить знания, полученные в процессе изучения специальных дисциплин и подготовить специалиста, способного решать профессиональные вопросы, указанные в профессиональных стандартах  |
| Место в структуре образовательной программы:            | <p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бетоноведение</li> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Механическое оборудование предприятий строительной индустрии</li> <li>• Основы теплотехники и термодинамики</li> <li>• Строительные материалы</li> <li>• Технология специальных цементов</li> <li>• Физика</li> <li>• Химия</li> <li>• Электротехника и электроснабжение</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Модифицированные бетоны (добавки в бетоны и растворы)</li> <li>• Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций</li> <li>• Проектирование установок для тепловлажностной обработки строительных конструкций</li> <li>• Технология легких и специальных бетонов</li> <li>• Энергосберегающие технологии и эффективные технологические линии</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ОПК-1.2: Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</i><br/> Результаты обучения: Знать: закон сохранения энергии, электрические величины.</p> <p><i>ОПК-1.4: Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</i><br/> Результаты обучения: Знать: разделы общей химии: гидролиз, гидратация, коррозия.</p> <p><i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i><br/> Результаты обучения: Знать: схему разработки проектной и рабочей технической документации. Уметь: работать с нормативно – технической документацией и специальной литературой. Владеть: способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках</p> <p><i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: оформлять законченные проектно-конструкторские</p> |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p>работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p> <p><i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования.</p> <p><i>ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала.</p> <p><i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции).</p> |
| Общая трудоемкость            | 4 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 144  |
| Виды контроля в семестрах:    | экзамены (7)   |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии  |
| Разработчики:                 | к.т.н., доцент Александр Александрович Крутилин  |



Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Строительная механика»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | изучение методов расчета инженерных сооружений на прочность, жесткость, устойчивость   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | - изучение основных видов конструктивных составляющих зданий и сооружений;<br>- формирование навыков создания расчетных схем объектов архитектурного проектирования (инженерных сооружений);<br>- изучение методов расчетов внутренних усилий статически определимых и статически неопределимых инженерных систем;<br>- изучение методов расчетов перемещений в системах.  |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Инженерная и компьютерная графика</li> <li>• Математика</li> <li>• Теоретическая механика</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Железобетонные конструкции</li> <li>• Основы проектной деятельности</li> <li>• Проектирование конструкций заводского изготовления</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>ОПК-1.6: Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</i><br><p>Результаты обучения: знать принципы, лежащие в основе формирования расчетной схемы инженерного сооружения, классификации стержневых систем, признаки статически определимых и статически неопределимых систем, методы определения внутренних усилий в элементах стержневых систем, методы расчета на подвижные нагрузки, приемы определения перемещений в системах</p> <p><i>ОПК-1.7: Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</i><br/> <p>Результаты обучения: уметь составлять расчетные схемы инженерных сооружений, исследовать геометрическую неизменяемость стержневых систем, строить эпюры и линии влияния усилий, определять неправильное положение нагрузки на сооружении</p> <p><i>ОПК-1.9: Решение инженерно-геометрических задач графическими способами</i><br/> <p>Результаты обучения: владеть основами компьютерных технологий расчета стержневых систем</p> <p><i>ОПК-3.2: Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</i><br/> <p>Результаты обучения: применять методики расчета запаса прочности, устойчивости и надежности типовых конструкций в условиях динамических и тепловых нагрузок; применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов</p> </p></p></p> |
| Общая трудоемкость                                      | 3 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану                           | 108  |
| Виды контроля в семестрах:                              | зачеты (4)   |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Закреплена за<br>кафедрой | Технические дисциплины и теплоэнергетика |
| Разработчики:             | Киселева М.Н.                            |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Строительные материалы»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | Основная цель изучения курса «Строительные материалы» состоит в том, чтобы будущий бакалавр мог самостоятельно решать сложные задачи в области применения весьма широкой номенклатуры традиционных и новых строительных материалов. Курс построен на основе общих связей внутреннего строения материала и его свойств. Большое внимание уделено общим проблемам и закономерностям материаловедения, основанных на законах химии, физики, физической химии. Кроме того, материалы, в зависимости от применения должны отвечать специальным требованиям, а именно, определенной теплопроводности, водонепроницаемости, сопротивлению удару и другим свойствам. Студенты должны знать общие методы испытаний материалов и методы контроля качества изделий.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение научных принципов создания высокоэффективных строительных материалов различного функционального назначения;</li> <li>2. Изучение поведения строительных материалов и изделий и прогнозирование их свойств.</li> <li>3. Умение выбирать необходимые сырьевые материалы для строительных материалов и изделий, определять их пригодность с учётом экономического и экологического факторов;</li> <li>4. Умение проектировать составы разных видов строительных материалов различными методами, в т. ч. с применением математического моделирования и ЭВМ;</li> <li>5. Умение определять основные свойства строительных материалов с учётом требований метрологии, сертификации и стандартизации;</li> <li>6. Умение выбирать строительные материалы в соответствии с номенклатурой изделий и конструкций для различного строительства с учётом условий эксплуатации.</li> </ol> |
| Место в структуре образовательной программы:            | <p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Физика</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бетонведение</li> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Технология заполнителей бетона</li> <li>• Технология композиционных материалов</li> <li>• Технология строительной керамики</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ОПК-1.1: Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</i><br/>         Результаты обучения: Уметь: выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности</p> <p><i>ОПК-1.2: Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</i><br/>         Результаты обучения: Знать: последовательность определения характеристик физических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p> <p><i>ОПК-1.3: Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе</i></p>                           |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <i>экспериментальных исследований</i><br>Результаты обучения: Владеть: методикой определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований |
| Общая трудоемкость            | 3 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 108  |
| Виды контроля в семестрах:    | экзамены (3)   |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии  |
| Разработчики:                 | старший преподаватель Олеся Константиновна Пахомова  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Теоретическая механика»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | изучение общих законов механического движения, механического движения материальных тел, равновесия материальных тел   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | - подготовка к изучению общеинженерных и специальных дисциплин;<br>- раскрытие роли теоретической механики как базы инженерного образования.  |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Математика</li> <li>• Физика</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Строительная механика</li> <li>• Техническая механика</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ОПК-1.6: Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</i><br/> Результаты обучения: знать основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел</p> <p><i>ОПК-1.7: Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</i><br/> Результаты обучения: уметь использовать основные законы теоретической механики для моделированию движения и равновесия материальных тел</p> <p><i>ОПК-1.9: Решение инженерно-геометрических задач графическими способами</i><br/> Результаты обучения: владеть навыками использования основных законов теоретической механики для моделирования движения и равновесия материальных тел</p> <p><i>ОПК-3.2: Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</i><br/> Результаты обучения: владеть основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики</p> |
| Общая трудоемкость                                      | 4 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану                           | 144   |
| Виды контроля в семестрах:                              | экзамены (3)  |
| Закреплена за кафедрой                                  | Технические дисциплины и теплоэнергетика  |
| Разработчики:   | Киселева М.Н.   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Теплогазоснабжение и вентиляция»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | Целями освоения дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляция» является изучение основ строительной теплотехники, знакомство с разновидностями систем водяного, парового и воздушного отопления, ознакомление с методами теплового и гидравлического расчёта систем отопления и с принципами вентиляции помещений.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Задачи изучения дисциплины: - изучить основы технической термодинамики и теплопередачи; - изучить влажностный и воздушный режимы зданий; - освоить принципы проектирования и реконструкции систем обеспечения микроклимата помещений.  |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Архитектура гражданских и промышленных зданий</li> <li>• Информационные технологии</li> <li>• Математика</li> <li>• Физика</li> <li>• Химия</li> <li>• Экология</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Безопасность и охрана труда на предприятиях строительной индустрии</li> <li>• Испытания строительных материалов и конструкций</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ОПК-6.4: Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</i></p> <p>Результаты обучения: Знание нормативной базы и правил выбора типовых проектных решений и технологического оборудования в соответствии с техническими условиями.</p> <p><i>ОПК-6.6: Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</i></p> <p>Результаты обучения: Знание способов выполнения графической части проектной документации систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования (информационных, компьютерных и сетевых технологий) .</p> <p><i>ОПК-6.8: Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно технических документов и технического задания на проектирование</i></p> <p>Результаты обучения: Знание способов проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование. Умение производить проверку соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.</p> <p><i>ОПК-6.10: Определение основных параметров инженерных систем здания</i></p> <p>Результаты обучения: Знание способов определения основных параметров инженерных систем здания.</p> <p><i>ОПК-6.14: Расчётное обоснование режима работы инженерной системы</i></p> |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p><i>жизнеобеспечения здания</i></p> <p>Результаты обучения: Знание способов расчётного обоснования режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания.</p> <p><i>ОПК-6.15: Определение базовых параметров теплового режима здания</i></p> <p>Результаты обучения: Знание базовых параметров теплового режима здания.</p> |
| Общая трудоемкость            | 3 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 108  |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (5)   |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии  |
| Разработчики:                 | старший преподаватель Ирина Александровна Юдина, ст. преподаватель Андрей Александрович Пристансков, доцент Л.А. Сидорова, заведующий кафедрой СМиСТ Александр Александрович Крутилин  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)  
«Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | Теоретическая и практическая подготовка бакалавра к решению в своей профессиональной деятельности вопросов эффективного использования теплотехнического оборудования в процессах производства строительных материалов и конструкций.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Обозначить основные методы решения технологических, экономических и социально приемлемых проблем в области промышленности строительных материалов, строительной индустрии и строительства.<br>Научиться совместно со специалистами-теплотехниками выбирать и использовать теплотехническое оборудование, применяемое при производстве строительных материалов.<br>Научиться правильно рассчитать технологическую и тепловую нагрузку оборудования; применять основы безопасной эксплуатации теплотехнического оборудования.  |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Механика жидкости и газа</li> <li>• Механическое оборудование предприятий строительной индустрии</li> <li>• Основы теплотехники и термодинамики</li> <li>• Строительные материалы</li> <li>• Физика</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Новые технологии в производстве строительных материалов</li> <li>• Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций</li> <li>• Проектирование установок для тепловлажностной обработки строительных конструкций</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br>Результаты обучения: Знать: методику расчета технологического оборудования производства строительного материала. Уметь: осуществлять выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции).<br><br><i>ПК-7.1: Составление планов, определение сроков и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию</i><br>Результаты обучения: Уметь: составлять планы, определения сроков и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию. Владеть: способностью составлять планы, определения сроков и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию.<br><br><i>ПК-7.2: Мониторинг технического состояния технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br>Результаты обучения: Уметь: осуществлять мониторинг технического состояния технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции).<br><br><i>ПК-7.3: Подготовка информации для проведения проверок технологического оборудования производства строительного материала (изделия или</i> |



|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <i>конструкции</i><br>Результаты обучения: Уметь? осуществлять подготовка информации для проведения проверок технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции). |
| Общая трудоемкость            | 4 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 144  |
| Виды контроля в семестрах:    | экзамены (6)   |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии  |
| Разработчики:                 | к.т.н., доцент Александр Александрович Крутилин  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Территориальная организация строительства»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | Подготовить бакалавров, знающих назначение и перспективы развития различных строительных материалов: бетона, железобетона, цемента и др.. Научить студентов определять географию предприятий строительной индустрии; определять основные факторы, на основе которых избираются районы и пункты строительства.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | 1. Научные принципы создания высокоэффективных строительных материалов различного функционального назначения.<br>2. Региональные различия в условиях развития строительства и его материально-технической базы.<br>3. Структура и размещение ведущих отраслей хозяйства поволжского экономического района.   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося:<br>• История России, всеобщая история<br><br>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:<br>• Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций<br>• Проектирование современных предприятий по производству строительных материалов изделий и конструкций   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</i><br>Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей<br><br><i>УК-1.2: Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности</i><br>Результаты обучения: Знать: последовательность осуществления оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности<br><br><i>УК-1.3: Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</i><br>Результаты обучения: Владеть: методикой систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи<br><br><i>УК-1.4: Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы</i><br>Результаты обучения: Уметь: осуществлять логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы<br><br><i>УК-1.5: Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</i><br>Результаты обучения: Уметь: выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы |

*УК-1.6: Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности*

Результаты обучения: Уметь: выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности

*УК-1.7: Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата*

Результаты обучения: Знать: основные формулировки выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата

*УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Уметь: идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности

*УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий*

Результаты обучения: Владеть: методикой представления поставленной задачи в виде конкретных заданий

*УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Знать: последовательность определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

*УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

*УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

*УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи*

Результаты обучения: Знать: методику составления последовательности (алгоритма) решения задачи

*УК-6.1: Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения*

Результаты обучения: Уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития, условий их достижения

*УК-6.2: Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов*

Результаты обучения: Уметь: оценивать личностные, ситуативные и временные ресурсы

*УК-6.3: Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития*

Результаты обучения: Владеть: методикой осуществления самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определения путей саморазвития

*УК-6.4: Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам*

Результаты обучения: Уметь: определять требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам

*УК-6.5: Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности*

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p>Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности</p> <p><i>УК-6.6: Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: последовательность составления плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания</p> <p><i>УК-6.7: Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: осуществлять формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности.</p> |
| Общая трудоемкость            | 2 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 72   |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (2)   |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии  |
| Разработчики:                 | старший преподаватель Олеся Константиновна Пахомова  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Техническая механика»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | методы расчета элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость при условиях долговечности и надежности, обеспечения их экономичности  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | изучить законы механики, установление связи механики с другими естественными науками, физикой, математикой и техникой, развитие у студентов навыков логического мышления  |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Математика</li> <li>• Теоретическая механика</li> <li>• Физика</li> </ul> Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Железобетонные конструкции</li> <li>• Механическое оборудование предприятий строительной индустрии</li> <li>• Проектирование конструкций заводского изготовления</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ОПК-1.6: Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</i><br/> Результаты обучения: знать методы расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость при условиях долговечности и надежности</p> <p><i>ОПК-1.7: Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</i><br/> Результаты обучения: уметь пользоваться справочными данными по характеристикам материалов</p> <p><i>ОПК-1.9: Решение инженерно-геометрических задач графическими способами</i><br/> Результаты обучения: -рассчитывать на прочность стержневые системы; - применять методики расчета запаса прочности, устойчивости и надежности типовых конструкций в условиях динамических и тепловых нагрузок;</p> <p><i>ОПК-3.2: Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</i><br/> Результаты обучения: применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов</p> |
| Общая трудоемкость                                      | 4 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану                           | 144   |
| Виды контроля в семестрах:                              | экзамены (4)  |
| Закреплена за кафедрой                                  | Технические дисциплины и теплоэнергетика  |
| Разработчики:   | ст. преподаватель Киселева М.Н.   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Технологическая (проектно-технологическая) практика»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | Целью производственной технологической практики является подготовка бакалавров знающих технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций, их характеристики и свойства, представляющих себе их назначение для развития индустриального строительства, его интенсификации и повышения эффективности готовой продукции и материалов, изделий и конструкций.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Задачами практики являются:<br>- научить оценивать вещь промышленный объект как единую систему и грамотно описывать ее иерархическую структуру;<br>- ознакомить бакалавров с типовыми решениями технологических задач в обстановке крупного промышленного предприятия (реализация производственного процесса, работа контроля и автоматического управления, организация труда, безопасность промышленных объектов, организация работы заводской лаборатории, технико-экономических и опытно-конструкторских отделов);<br>- ознакомить с наиболее эффективными решениями технологических процессов в структуре современного промышленного предприятия;<br>- изучить нормативную и информационную литературу и документацию (ГОСТ, ТУ и т.п.);<br>- изучить документацию по охране труда и технике безопасности;<br>- изучить документацию по аттестации рабочих мест.                                   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Механическое оборудование предприятий строительной индустрии</li> <li>• Процессы и аппараты технологии строительных материалов</li> <li>• Технология композиционных материалов</li> </ul> Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Арматурное производство на заводах ЖБИ</li> <li>• Модифицированные бетоны (добавки в бетоны и растворы)</li> <li>• Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций</li> <li>• Способы ускорения твердения бетонов</li> <li>• Технология бетона, строительных изделий и конструкций</li> <li>• Энергосберегающие технологии и эффективные технологические линии</li> </ul> |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</i><br>Результаты обучения: Умение выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей.<br><br><i>УК-1.2: Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности</i><br>Результаты обучения: Умение оценить соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности.<br><br><i>УК-1.3: Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</i><br>Результаты обучения: Уметь систематизировать обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями  |

задачи.

*УК-1.4: Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы*

Результаты обучения: Уметь логично и последовательно изложить выявленную информацию по ссылкам на информационные ресурсы.

*УК-1.5: Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы*

Результаты обучения: Умение выявить системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.

*УК-1.6: Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности*

Результаты обучения: Умение выявить диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности.

*УК-1.7: Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата*

Результаты обучения: Владеть способностью формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата.

*УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Умение идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности.

*УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий*

Результаты обучения: Умение представить поставленную задачу в виде конкретных заданий.

*УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Владение способностью определить потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности.

*УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности*

Результаты обучения: Уметь выбрать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности.

*УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов*

Результаты обучения: Уметь выбрать способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов.

*УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи*

Результаты обучения: Владеть способностью составить последовательность (алгоритма) решения задачи.

*УК-3.1: Восприятие целей и функций команды*

Результаты обучения: Владеть способностью восприятия целей и функций команды.

*УК-3.2: Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде*

Результаты обучения: Владеть способностью восприятия функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде.

*УК-3.3: Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия*  
Результаты обучения: Умение устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия.

*УК-3.4: Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий*  
Результаты обучения: Умение выбрать стратегию поведения в команде в зависимости от условий.

*УК-3.5: Самопрезентация, составление автобиографии*  
Результаты обучения: Владеть способностью анализировать свой выбор и решения, а также составить автобиографию.

*ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии*  
Результаты обучения: Уметь осуществлять выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии

*ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)*  
Результаты обучения: Уметь выбирать или составлять технологические схемы производств строительных материалов (изделий или конструкций)

*ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования*  
Результаты обучения: Умение выбирать компоновочной схемы размещения технологического оборудования

*ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала*  
Результаты обучения: Умение выбрать и рассчитать цикл работы технологической линии по производству строительных материалов.

*ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)*  
Результаты обучения: Умение выбрать и рассчитать технологическое оборудование производства строительного материала (изделия или конструкции)

*ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)*  
Результаты обучения: Умение рассчитать количество материально -технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции).

*ПК-1.7: Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)*  
Результаты обучения: Уметь оценить основные технико-экономические показатели технологической линии по производству строительных материалов (изделий или конструкций).

*ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)*  
Результаты обучения: Умение составить технологический раздел проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкций)

*ПК-1.9: Проектирование железобетонных изделий и конструкций*  
Результаты обучения: Владеть: основами проектирования железобетонных



изделий и конструкций.

*ПК-2.1: Оценка возможности протекания химической реакции при заданных условиях*

Результаты обучения: Умение оценивать возможности протекания химической реакции при заданных условий.

*ПК-2.2: Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием*

Результаты обучения: Умение выбирать сырьевые материалы (компоненты) в соответствии с техническим заданием.

*ПК-2.3: Выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)*

Результаты обучения: Умение выбирать нормативно техническую документацию на сырьевые материалы и нормативно - методическую документацию на проектирование состава (рецептуры) .

*ПК-2.4: Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала*

Результаты обучения: Уметь рассчитывать и корректировать состав (рецептуру) строительного материала.

*ПК-2.5: Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций*

Результаты обучения: Умение составлять предложения по корректировке рецептуры с четом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций.

*ПК-2.6: Оценка технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала*

Результаты обучения: Уметь оценивать технико- экономические показатели разработанного состава (рецептуры) строительного материала.

*ПК-3.1: Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций*

Результаты обучения: Умение выбирать информационные ресурсы о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций

*ПК-3.2: Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций*

Результаты обучения: Умение выбирать релевантную и достоверную информацию о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций

*ПК-3.3: Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций*

Результаты обучения: Умение оценивать преимущества и недостатки заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций.

*ПК-3.4: Документирование результатов оценки заданного технологического решения*

Результаты обучения: Владеть способностью документировать результаты оценки

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | заданного технологического решения.   |
| Общая трудоемкость            | 6 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 216   |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты с оценкой (6)  |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии   |
| Разработчики:                 | старший преподаватель Ирина Александровна Юдина, заведующий кафедрой СМиСТ А.А. Крутилин. |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)  
«Технологические процессы в строительстве»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | - освоение методов и регламентов выполнения строительных процессов, вариантность и критерии выбора организационно-технических решений; - освоение теоретических основ, методов и способов и современных технических средств выполнения отдельных производственных процессов, базирующихся на применении эффективных строительных материалов и конструкций; - освоение прогрессивной организации труда рабочих  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | - формирование знаний теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ;<br>- формирование знаний основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств;<br>- формирование навыков разработки технологической документации и ведения исполнительной документации;<br>- формирование умений проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ;<br>- формирование умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения.   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Архитектура гражданских и промышленных зданий</li> <li>• Водоснабжение и водоотведение</li> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Инженерная геодезия</li> <li>• Инженерная геология</li> <li>• Математика</li> <li>• Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством</li> <li>• Механика жидкости и газа</li> <li>• Строительная механика</li> <li>• Физика</li> <li>• Электротехника и электроснабжение</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нормативно-регулирующая база строительной отрасли</li> <li>• Организация производства и управление в строительстве</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>ОПК-6.16: Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</i><br>Результаты обучения: - знать основные нормативные сборники элементных и укрупненных норм, составляющие основу ценообразования в строительстве, их структуру и построение; - знать состав и структуру прямых затрат, виды накладных расходов, направления расхода сметной прибыли; - владеть навыком ведения учета и анализа затрат и показателей выполнения работ (объем работ, показатели производительности труда и т.д.): работ за сутки и за неделю.<br><br><i>ОПК-8.1: Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</i><br>Результаты обучения: - владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, |

сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей; - осуществлять контроль этапов технологического процесса строительства с учетом производственной и экологической безопасности; - знать новые технологии в области строительства и строительной индустрии.

*ОПК-8.2: Составление нормативно методического документа, регламентирующего технологический процесс*

Результаты обучения: - умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; - знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; - уметь составления организационно-технологической документации для конкретных производственных условий.

*ОПК-8.3: Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса*

Результаты обучения: - уметь разрабатывать проекты организации строительства зданий и сооружений с соблюдением норм промышленной, пожарной, экологической безопасности; - уметь производить строительно-монтажные работы с учетом соблюдения норм промышленной, пожарной и экологической безопасности.

*ОПК-8.4: Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса*

Результаты обучения: - знать систему взаимодействия участников строительства, их функции и задачи; - знать требования охраны труда при ведении строительно-монтажных работ; - уметь проводить инструктаж на рабочем месте перед началом производства строительно-монтажных работ.

*ОПК-8.5: Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)*

Результаты обучения: - владеть навыками подготовки документов для сдачи объектов (этапов работ) в эксплуатацию.

*ОПК-9.1: Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением*

Результаты обучения: - уметь составлять проект договоров подряда и субподряда;

*ОПК-9.2: Определение потребности производственного подразделения в материально технических и трудовых ресурсах*

Результаты обучения: - уметь определять уровень механизации строительно-монтажных работ; - уметь составлять схему доставки строительных грузов; - уметь определять потребность в трудовых ресурсах для выполнения строительно-монтажных работ.

*ОПК-9.3: Определение квалификационного состава работников производственного подразделения*

Результаты обучения: - знать требуемый квалификационный состав работников производственного подразделения;

*ОПК-9.4: Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды*

Результаты обучения: - уметь составлять инструкцию по охране труда при выполнении строительно-монтажных работ, пожарной безопасности и охране окружающей среды.

*ОПК-9.5: Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве*

Результаты обучения: - владеть навыками осуществлять соблюдение правил охраны труда на производстве.

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p><i>ОПК-9.6: Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</i><br/> Результаты обучения: - знать мероприятия по соблюдению мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</p> <p><i>ОПК-9.7: Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий</i><br/> Результаты обучения: - владеть навыком контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий.</p> |
| Общая трудоемкость            | 4 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 144  |
| Виды контроля в семестрах:    | экзамены (6)   |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии  |
| Разработчики:                 | старший преподаватель, Надежда Александровна Инькова   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Технология антикоррозионных материалов»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | Теоретическая и практическая подготовка бакалавра, глубоко знающего теорию и практику в области бетоноведения, технологии бетона, технологии строительных изделий и конструкций, способного учесть особенности эксплуатации с учетом возможного агрессивного воздействия внешней среды на стадии проектирования изделий и конструкций или при разработке защиты их от коррозии.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Задачи изучения дисциплины: изучить основные закономерности стойкости бетона и железобетона в агрессивных средах во времени; рассмотреть основные антикоррозионные меры защиты бетона и железобетона.   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Математика</li> <li>• Строительные материалы</li> <li>• Физика</li> <li>• Химия</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i><br/> Результаты обучения: Уметь осуществлять выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</p> <p><i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Уметь выбрать или составить технологическую схему производства строительного материала (изделия или конструкции).</p> <p><i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i><br/> Результаты обучения: Умение выбирать компоновочные схемы размещения технологического оборудования.</p> <p><i>ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</i><br/> Результаты обучения: Умение осуществлять выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала.</p> <p><i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Умение выбирать и рассчитывать технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции).</p> <p><i>ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Умение рассчитать количество материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p><i>ПК-1.7: Оценка основных технико-экономических показателей технологической</i></p> |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p>линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)<br/> Результаты обучения: Умение оценивать основные технико-экономические показатели технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p><i>ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Умение составлять технологический раздел проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> |
| Общая трудоемкость            | 2 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 72  |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (8)  |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии   |
| Разработчики:                 | старший преподаватель Ирина Александровна Юдина, доцент, Сидорова Людмила Алексеевна<br>к.т.н., доцент Крутилин Александр Александрович   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Технология бетона, строительных изделий и конструкций»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | Подготовить бакалавра, глубоко знающего теорию и практику в области бетоноведения, технологии бетона, технологии строительных изделий и конструкций из бетона и железобетона и других материалов различного функционального назначения с учетом требований современного строительства и тенденций его развития.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Расширить знания, полученные в процессе изучения специальных дисциплин и подготовить специалиста, способного решать профессиональные вопросы, указанные ФГОС.  |
| Место в структуре образовательной программы:            | <p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бетоноведение</li> <li>• Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством</li> <li>• Механическое оборудование предприятий строительной индустрии</li> <li>• Проектирование конструкций заводского изготовления</li> <li>• Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии</li> <li>• Физика</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Модифицированные бетоны (добавки в бетоны и растворы)</li> <li>• Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций</li> <li>• Технология легких и специальных бетонов</li> <li>• Энергосберегающие технологии и эффективные технологические линии</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i><br/>         Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии.</p> <p><i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/>         Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции).</p> <p><i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i><br/>         Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования формовочного цеха.</p> <p><i>ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</i><br/>         Результаты обучения: Владеть: способность выбирать и рассчитывать цикла работы технологической линии по производству строительного материала.</p> <p><i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/>         Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор и расчет технологического оборудования производства бетонов различного назначения.</p> |



|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p><i>ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Знать: методику расчета количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p><i>ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Знать: методику составления технологического раздела проектной документации производства бетонов различного назначения.</p> <p><i>ПК-2.2: Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием</i><br/> Результаты обучения: Знать: взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении, а также методы оценки показателей их качества.</p> <p><i>ПК-2.3: Выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)</p> <p><i>ПК-2.4: Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала</i><br/> Результаты обучения: Уметь: проектировать составы различных бетонов различными методами, в т.ч. с применением математического моделирования.</p> <p><i>ПК-2.5: Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Знать: пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве бетонов различного назначения.</p> <p><i>ПК-4.1: Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций.</p> <p><i>ПК-4.2: Выполнение лабораторных операций</i><br/> Результаты обучения: Уметь: проводить испытания для определения основных свойств бетонов и других материалов стандартными методами.</p> <p><i>ПК-4.4: Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Владеть: способностью проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций.</p> <p><i>ПК-4.5: Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Уметь: документировать результаты испытаний строительных материалов, изделий и конструкций.</p> |
| Общая трудоемкость            | 5 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 180  |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Виды контроля в семестрах: | экзамены (7)                                    |
| Закреплена за кафедрой     | Строительные материалы и специальные технологии |
| Разработчики:              | к.т.н., доцент Александр Александрович Крутилин |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)  
«Технология заполнителей бетона»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | Ознакомить студентов с современным состоянием технологий производства природных и искусственных заполнителей для бетонов в России и зарубежных странах, освоить методы лабораторных испытаний заполнителей и сырья для их производства, научиться основам проектирования предприятия по производству заполнителей.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Студент должен знать технологии добычи и переработки природных каменных пород и состояние производства искусственных заполнителей для бетонов. Владеть методиками определения свойств заполнителей и сырья для их производства, освоить основы проектирования предприятия по выпуску заполнителей, ориентироваться в вопросах комплексного использования сырья при производстве заполнителей с учетом возможного повышения экономической эффективности работы этой важной подотрасли строительного комплекса РФ.   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Строительные материалы</li> </ul> Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бетонведение</li> <li>• Железобетонные конструкции</li> <li>• Технология легких и специальных бетонов</li> <li>• Технология монолитного бетона</li> <li>• Технология теплоизоляционных и отделочных материалов</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</p> <p><i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Владеть: методикой составления технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p><i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i><br/> Результаты обучения: Знать: компоновочные схемы размещения технологического оборудования</p> <p><i>ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</p> <p><i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p><i>ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения</i></p> |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p><i>производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Знать: расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p><i>ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Владеть: методикой составления технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p><i>ПК-2.2: Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием</p> <p><i>ПК-2.3: Выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)</p> <p><i>ПК-2.4: Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала</i><br/> Результаты обучения: Знать: расчет и корректировку состава (рецептуры) строительного материала</p> <p><i>ПК-2.5: Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Владеть: методикой составления предложения по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p><i>ПК-2.6: Оценка технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала</i><br/> Результаты обучения: Уметь: производить оценку технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала</p> <p><i>ПК-4.1: Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Владеть: способностью осуществления выбора методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p><i>ПК-4.2: Выполнение лабораторных операций</i><br/> Результаты обучения: Знать: последовательность выполнения лабораторных операций</p> |
| Общая трудоемкость            | 4 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 144  |
| Виды контроля в семестрах:    | экзамены (4)   |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии  |
| Разработчики:                 | старший преподаватель Олеся Константиновна Пахомова  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Технология изделий на основе местного и техногенного сырья»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | - приобретение бакалавром знаний по проблеме использования вторичных ресурсов при производстве строительных материалов, изделий и конструкций; - формирование у студентов знаний и умений в вопросах снижения материалоемкости, экономии топливно-энергетических ресурсов, интенсификации технологических процессов; - овладение студентом курса уделяется вопросам ресурсо- и энергосберегающих технологий всех видов строительных материалов и изделий, использования для их производства местного сырья и отходов промышленности (шлаки, золы, попутные продукты от добычи полезных ископаемых и др.), что способствует снижению себестоимости продукции и решению экологических задач.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | - изучение студентом особенностей организации рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;<br>- изучение студентом технологии строительных изделий с полным рециклом;<br>- изучение студентом экономической эффективности переработки отходов в строительные материалы.  |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Строительные материалы</li> <li>• Технология композиционных материалов</li> <li>• Физическая химия силикатов</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций</li> <li>• Энергосберегающие технологии и эффективные технологические линии</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i><br><p>Результаты обучения: - студент должен знать содержание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования технологических линий; - студент должен уметь анализировать нормативно-методическую документацию проектирования технологических линий на основе местного и техногенного сырья.</p> <p><i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> <p>Результаты обучения: - студент должен уметь составлять технологическую схему производства строительных изделий и конструкций на основе местного и техногенного сырья.</p> <p><i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i><br/> <p>Результаты обучения: - студент должен владеть навыками компоновки и размещения технологического оборудования при проектировании производства строительных изделий и конструкций на основе местного и техногенного сырья.</p> <p><i>ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</i><br/> <p>Результаты обучения: - студент должен владеть навыками расчета</p> </p></p></p> |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p>технологической линии производства строительных изделий и конструкций на основе местного и техногенного сырья.</p> <p><i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: - студент должен владеть навыками выбора технологического оборудования для производства строительных материалов на основе местного и техногенного сырья.</p> <p><i>ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: - студент должен владеть навыкам подбора материально-технических ресурсов для обеспечения производства материалов (изделий и конструкций) на основе местного и техногенного сырья.</p> <p><i>ПК-1.7: Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: - студент должен уметь проводить технико-экономическую оценку показателей технологической линии на основе местного и техногенного сырья.</p> <p><i>ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: - студент должен уметь составлять проектную документацию производства строительных материалов (изделия или конструкций) на основе местного и техногенного сырья.</p> |
| Общая трудоемкость            | 3 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 108  |
| Виды контроля в семестрах:    | экзамены (6)   |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии  |
| Разработчики:                 | к.т.н., доцент кафедры СМиСТ Александр Александрович Крутилин, старший преподаватель Наталья Юрьевна Сидорова, старший преподаватель Ирина Александровна Юдина   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Технология композиционных материалов»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | Подготовить бакалавров, знающих назначение и перспективы развития различных композиционных материалов: бетона, железобетона, хризотилцемента, полимербетона.... Научить студентов понимать принципы создания композиционных материалов с заранее заданными свойствами: от прочностных характеристик до водостойкости и морозостойкости.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- научные принципы создания высокоэффективных композиционных материалов различного функционального назначения;</li> <li>- прогнозирование свойства композиционных материалов различного состава;</li> <li>- выбор необходимых основных упрочняющих компонентов для композиционных материалов с учетом экономических и экологических факторов, проектирование состава бетонов без добавок и с добавками ПАВ и активными минеральными добавками;</li> <li>- проектирование составов различных композиционных материалов с применением математического моделирования.</li> </ul>  |
| Место в структуре образовательной программы:            | <p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Строительные материалы</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бетонведение</li> <li>• Железобетонные конструкции</li> <li>• Технология легких и специальных бетонов</li> <li>• Технология теплоизоляционных и отделочных материалов</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i><br/>         Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</p> <p><i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/>         Результаты обучения: Владеть: методикой выбора или составления технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p><i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i><br/>         Результаты обучения: Знать: основные компоновочные схемы размещения технологического оборудования</p> <p><i>ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</i><br/>         Результаты обучения: Уметь: рассчитывать цикл работы технологической линии по производству строительного материала</p> <p><i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/>         Результаты обучения: Владеть: методикой выбора и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p><i>ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Знать: порядок расчета количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p><i>ПК-1.7: Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: производить оценку основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p><i>ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Владеть: методикой составления технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p><i>ПК-4.1: Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Знать: основные методики испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p><i>ПК-4.2: Выполнение лабораторных операций</i><br/> Результаты обучения: Уметь: выполнять лабораторные операции</p> <p><i>ПК-4.3: Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)</i><br/> Результаты обучения: Владеть: методикой проведения испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)</p> |
| Общая трудоемкость            | 4 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 144   |
| Виды контроля в семестрах:    | экзамены (4)  |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии   |
| Разработчики:                 | старший преподаватель Олеся Константиновна Пахомова   |



Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Технология кровельных и гидроизоляционных материалов»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | состоит в том, чтобы будущий бакалавр мог самостоятельно решать сложные задачи в области применения весьма широкой номенклатуры традиционных и новых кровельных и гидроизоляционных материалов, ознакомить студентов с основными технологиями выполнения кровельных работ в жилых, промышленных, общественных зданиях и коттеджах, с охраной труда и техникой безопасности при гидроизоляционных работах.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- научные принципы создания высокоэффективных кровельных материалов;</li> <li>- принципы технологии выполнения кровельных работ в жилых, промышленных, общественных зданиях и коттеджах;</li> <li>- технику безопасности и охрану труда при кровельных работах.</li> <li>- осуществление контроля качества гидроизоляционных кровельных работ;</li> <li>- выбор кровельных материалов для различного строительства с учётом условий эксплуатации.</li> </ul>   |
| Место в структуре образовательной программы:            | <p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Строительные материалы</li> <li>• Технология теплоизоляционных и отделочных материалов</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</p> <p><i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p><i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: основные компоновочные схемы размещения технологического оборудования</p> <p><i>ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</p> <p><i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p><i>ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</i></p> <p>Результаты обучения: Владеть: методикой расчета количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала</p> |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p>(изделия или конструкции)</p> <p><i>ПК-1.7: Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Знать: последовательность осуществления оценки основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p><i>ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Владеть: методикой составления технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p><i>ПК-2.2: Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием</p> <p><i>ПК-2.3: Выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)</p> <p><i>ПК-2.4: Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала</i><br/> Результаты обучения: Знать: методику расчета и корректировки состава (рецептуры) строительного материала</p> <p><i>ПК-2.5: Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p><i>ПК-2.6: Оценка технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала</i><br/> Результаты обучения: Владеть: методикой оценки технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала</p> |
| Общая трудоемкость            | 3 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 108   |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты с оценкой (8)  |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии   |
| Разработчики:                 | старший преподаватель Олеся Константиновна Пахомова   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)  
«Технология легких и специальных бетонов»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | Подготовить специалиста, глубоко знающего теорию и практику в области бетоноведения, технологии бетона, технологии строительных изделий и конструкций из бетона и железобетона различного функционального назначения с учётом требований современного строительства и тенденций его развития.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Подготовить специалиста к умению создавать, осваивать и эксплуатировать новые экологически чистые мало-безотходные технологии бетона, строительных изделий и конструкций из бетона, железобетона с учётом экономии сырьевых, топливно-энергетических и трудовых ресурсов.   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бетоноведение</li> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Механическое оборудование предприятий строительной индустрии</li> <li>• Процессы и аппараты технологии строительных материалов</li> <li>• Технология бетона, строительных изделий и конструкций</li> <li>• Технология заполнителей бетона</li> <li>• Технология специальных цементов</li> <li>• Технология строительной керамики</li> <li>• Физика</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i><br/> Результаты обучения: знать основные свойства легких и специальных бетонов</p> <p><i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: знать принципы создания высокоэффективных бетонов, необходимых для строительных изделий и конструкций различного функционального назначения</p> <p><i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i><br/> Результаты обучения: знать научные принципы организации технологических процессов при изготовлении легких бетонов</p> <p><i>ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</i><br/> Результаты обучения: знать технологические процессы изготовления бетонных и железобетонных изделий и конструкций и особенности технологического оборудования с учётом эколого-экономических аспектов</p> <p><i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: знать требования к разработке режимов тепловой обработки изделий, уплотнения бетонных смесей при формировании, контролю качества</p> <p><i>ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: уметь производить технологические расчёты для обеспечения производства строительного материала</p> |

*ПК-1.7: Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: знать пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве бетонов различного назначения

*ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: уметь составлять технологический раздел проектной документации производства строительного материала

*ПК-2.2: Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием*

Результаты обучения: уметь осуществить выбор материалов для бетона, строительных изделий и конструкций с учётом экономического и экологического фактора

*ПК-2.3: Выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)*

Результаты обучения: уметь проводить выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава

*ПК-2.4: Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала*

Результаты обучения: уметь проектировать составы разных видов бетонов различными методами, в т.ч. с применением математического моделирования

*ПК-2.5: Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций*

Результаты обучения: уметь составлять предложения по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций

*ПК-2.6: Оценка технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала*

Результаты обучения: уметь осуществлять обоснование выбора материалов, способ производства, рациональных технологических и технических решений с учётом экономического, организационного и экологического аспекта

*ПК-4.1: Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций*

Результаты обучения: уметь организовать производственный контроль на всех этапах технологического процесса для обеспечения выпуска качественной продукции

*ПК-4.2: Выполнение лабораторных операций*

Результаты обучения: владеть выполнением лабораторных операций

*ПК-4.3: Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)*

Результаты обучения: уметь проводить испытания по контролю показателей качества сырьевых материалов стандартными методами

*ПК-4.4: Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций*

Результаты обучения: уметь проводить испытания для определения основных свойств бетонов и других материалов стандартными методами

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Общая трудоемкость            | 3 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 108   |
| Виды контроля в семестрах:    | экзамены (8)                                    |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии |
| Разработчики:                 | к.т.н., доцент Александр Александрович Крутилин |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Технология монолитного бетона»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | Состоит в установлении взаимосвязи состава и свойств монолитных бетонных смесей и бетона при создании строительных изделий и конструкций, в совершенствовании технологий строительного производства при максимальном ресурсо – и энергосбережении.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | обеспечение получения знаний и умений использования:<br>- новых материалов для монолитного бетона при создании высокоэффективных строительных изделий и конструкций;<br>- приемов повышения технологичности строительных изделий и конструкций из монолитного бетона;<br>- новых технологий, обеспечивающих экологичность и эффективность производства;<br>- способов ресурсосбережения при разработке безотходных и малоотходных экологически безопасных технологий.  |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося:<br>• Бетонведение<br>• Вяжущие вещества<br>• Проектирование конструкций заводского изготовления<br>• Технологические процессы в строительстве<br><br>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:<br>• Организация производства и управление в строительстве<br>• Энергосберегающие технологии и эффективные технологические линии   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>ОПК-3.8: Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)</i><br>Результаты обучения: Знать: взаимосвязь состава, строения и свойств монолитных бетонов, способы формирования заданных структуры и свойств этих материалов при максимальном ресурсосбережении, а также методы оценки показателей их качества. Уметь: осуществлять выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий). Уметь: правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений. Владеть: методами проектирования состава и свойств бетонной смеси и бетона.<br><br><i>ОПК-8.1: Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</i><br>Результаты обучения: Знать: этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии. Уметь: осуществлять контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии. Владеть: методами и средствами контроля физико-механических свойств строительных материалов. |
| Общая трудоемкость                                      | 2 ЗЕТ  |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Всего часов по учебному плану | 72  |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты с оценкой (7)                            |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии |
| Разработчики:                 | к.т.н., доцент Александр Александрович Крутилин |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)  
«Технология природных строительных материалов и изделий на их основе»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | - приобретение студентами знаний о составах, физико-химических основах, свойствах природных строительных материалов, технологии производства изделий на их основе; - области применения производство строительных изделий и конструкций.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | - развитие у студента умения использовать полученные знания при выборе природных строительных материалов в зависимости от основных физико-механических, технологических, эксплуатационных свойств и условий эксплуатации материала в конструкции, а также экономичности и доступности;<br>- развитие умения у студента осуществлять рациональную замену одного материала другим;<br>- научить студента владеть навыками при оценке качества материала.  |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бетонведение</li> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством</li> <li>• Строительные материалы</li> <li>• Физико-химические методы анализа материалов</li> <li>• Физическая химия силикатов</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Модифицированные бетоны (добавки в бетоны и растворы)</li> <li>• Проектирование установок для тепловлажностной обработки строительных конструкций</li> <li>• Технология легких и специальных бетонов</li> <li>• Энергосберегающие технологии и эффективные технологические линии</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i><br>Результаты обучения: - студент должен обеспечивать эффективную приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; - студент должен уметь осуществлять входной контроль поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля; - студент должен уметь пользоваться нормативно-технической литературой и использовать ее в своей профессиональной деятельности.<br><br><i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br>Результаты обучения: - студент должен владеть навыками составления технологических схем производства строительных изделий и з природных строительных материалов.<br><br><i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i><br>Результаты обучения: - студент должен владеть навыками расчет и компоновки технологического оборудования по заданным параметрам.<br><br><i>ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству</i> |



|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p><i>строительного материала</i></p> <p>Результаты обучения: - студент должен уметь проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.</p> <p><i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i></p> <p>Результаты обучения: - студент должен владеть навыками выбора и расчета технологического оборудования согласно технического задания.</p> <p><i>ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</i></p> <p>Результаты обучения: - студент должен владеть навыками расчета потребности природных строительных материалов для изготовления конструкций зданий и сооружений.</p> <p><i>ПК-1.7: Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)</i></p> <p>Результаты обучения: - студент должен знать естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; - студент должен знать основные тенденции развития производства современных строительных материалов и конструкций в условиях рынка и методы повышения их конкурентоспособности.</p> <p><i>ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</i></p> <p>Результаты обучения: - студент должен владеть навыками разработки проектной документации производства строительного изделия (конструкции) с применением информационных технологий; - студент должен осуществлять оперативное планирование деятельности структурного подразделения.</p> |
| Общая трудоемкость            | 2 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 72  |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (7)  |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии   |
| Разработчики:                 | старший преподаватель Наталья Юрьевна Сидорова, старший преподаватель Ирина Александровна Юдина   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Технология производства лакокрасочных материалов»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | - освоение студентами теоретических знаний и практических навыков по химии и технологии лакокрасочных композиционных материалов и покрытий с учетом особенностей лакокрасочной промышленности Нижнего Поволжья.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | - являются освоение студентами принципов реализации в промышленных и лабораторных условиях процессов получения и составления композиций лакокрасочных материалов и покрытий, а также методов их нанесения на поверхности с различными характеристиками.   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Химия</li> <li>• Химия полимеров</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций</li> <li>• Технология антикоррозионных материалов</li> <li>• Энергосберегающие технологии и эффективные технологические линии</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i></p> <p>Результаты обучения: - студент должен владеть навыком подбора нормативно-технической литературы на выпускаемую продукцию и выбор нормативно-методической документации на проектирование технологической линии.</p> <p><i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i></p> <p>Результаты обучения: - студент должен уметь составлять технологическую схему производства согласно технического задания в условиях профессиональной деятельности; - студент должен владеть навыком выбора технологической схемы лакокрасочных материалов.</p> <p><i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i></p> <p>Результаты обучения: - студент должен владеть навыками подбора и компоновки технологического оборудования лакокрасочных материалов согласно технического задания.</p> <p><i>ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</i></p> <p>Результаты обучения: - студент должен владеть навыками расчета цикла работ технологической линии по производству лакокрасочных материалов.</p> <p><i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i></p> <p>Результаты обучения: - студент должен освоить методику подбора основного и дополнительного оборудования технологической линии производства лакокрасочных материалов.</p> <p><i>ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</i></p> |

Результаты обучения: - студент должен уметь составлять перечень материально-технических ресурсов для обеспечения производства лакокрасочных материалов.

*ПК-1.7: Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: - студент должен владеть навыком оценки основных технико-экономических показателей технологической линии производства лакокрасочных материалов.

*ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: - студент должен знать проектную документацию производства лакокрасочных материалов.

*ПК-2.2: Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием*

Результаты обучения: - студент должен уметь анализировать и выбирать материалы для производства лакокрасочных материалов.

*ПК-2.3: Выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)*

Результаты обучения: - студент должен владеть навыками выбора нормативно-технической документации на производство лакокрасочных материалов.

*ПК-2.4: Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала*

Результаты обучения: - студент владеет навыками расчета и корректировки технологической линии лакокрасочных материалов.

*ПК-2.5: Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций*

Результаты обучения: - студент должен уметь составлять предложение по корректировке состава сырьевой шихты с учетом достижений в сфере производства лакокрасочных материалов.

*ПК-2.6: Оценка технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала*

Результаты обучения: - студент должен владеть навыками оценки технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) лакокрасочных материалов.

*ПК-4.1: Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций*

Результаты обучения: - студент должен уметь осуществлять выбор методики испытаний строительных материалов согласно технического задания.

*ПК-4.2: Выполнение лабораторных операций*

Результаты обучения: - студент должен уметь вести лабораторные испытания согласно технического задания.

*ПК-4.3: Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)*

Результаты обучения: - студент должен владеть навыками ведения научно-исследовательской работы; - студент должен уметь осуществлять контроль показателей качества сырьевых материалов (компонентов).

*ПК-4.4: Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций*

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p>Результаты обучения: - студент должен уметь вести испытания согласно технического задания в рамках своей профессиональной деятельности.</p> <p><i>ПК-4.5: Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i></p> <p>Результаты обучения: - студент должен владеть навыками документирования результатов испытаний лакокрасочных материалов.</p> <p><i>ПК-4.6: Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний</i></p> <p>Результаты обучения: - студент должен знать организацию охраны труда в профессиональной деятельности.</p> <p><i>ПК-4.7: Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения</i></p> <p>Результаты обучения: - студент должен знать техническое состояние испытательного оборудование, методику ведения эксперимента и научно-исследовательской деятельности.</p> |
| Общая трудоемкость            | 4 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 144  |
| Виды контроля в семестрах:    | экзамены (7)   |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии  |
| Разработчики:                 | старший преподаватель Наталья Юрьевна Сидорова, старший преподаватель Ирина Александровна Юдина  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Технология специальных цементов»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | Изучение теоретических основ получения специальных вяжущих веществ, технологии и основных свойств вяжущих.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться с классификациями вяжущих веществ, номенклатурой.</li> <li>2. Изучить технологию специальных вяжущих веществ.</li> <li>3. Ознакомиться с современными методами модификации вяжущих веществ.</li> <li>4. Изучить номенклатуру добавок, используемых для модификации вяжущих.</li> <li>5. Области применения специальных вяжущих веществ.</li> </ol>   |
| Место в структуре образовательной программы:            | <p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Физическая химия силикатов</li> <li>• Химия</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Коррозия бетона и железобетона. Методы защиты</li> <li>• Новые технологии в производстве строительных материалов</li> <li>• Способы ускорения твердения бетонов</li> <li>• Технология бетона, строительных изделий и конструкций</li> <li>• Технология легких и специальных бетонов</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i><br/>         Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии.</p> <p><i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/>         Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции).</p> <p><i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i><br/>         Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования.</p> <p><i>ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</i><br/>         Результаты обучения: Владеть: способность выбирать и рассчитывать цикла работы технологической линии по производству строительного материала.</p> <p><i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/>         Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор и расчет технологического оборудования производства бетонов различного назначения.</p> <p><i>ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/>         Результаты обучения: Уметь: рассчитывать количество материально-технических</p> |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p>ресурсов для обеспечения производства строительного материала.</p> <p><i>ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Знать: методику составления технологического раздела проектной документации производства бетонов различного назначения.</p> <p><i>ПК-2.2: Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием</i><br/> Результаты обучения: Знать: взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении, а также методы оценки показателей их качества.</p> <p><i>ПК-2.3: Выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)</p> <p><i>ПК-2.4: Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала</i><br/> Результаты обучения: Уметь: проектировать составы различных бетонов различными методами, в т.ч. с применением математического моделирования.</p> <p><i>ПК-2.5: Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Знать: пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве бетонов различного назначения.</p> <p><i>ПК-4.1: Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций.</p> <p><i>ПК-4.2: Выполнение лабораторных операций</i><br/> Результаты обучения: Уметь: проводить испытания для определения основных свойств бетонов и других материалов стандартными методами.</p> <p><i>ПК-4.4: Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Владеть: способностью проведения испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций.</p> |
| Общая трудоемкость            | 2 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 72  |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты с оценкой (6)  |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии   |
| Разработчики:                 | старший преподаватель Олеся Константиновна Пахомова   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Технология строительной керамики»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | Формирование у студентов полного и ясного представления об эффективном искусственном каменном материале – керамике, а так же изучение современных эффективных методов и приёмов подготовки сырья, формования и тепловой обработки сырца для превращения его в готовое изделие, отвечающее возросшим требованиям к ограждающим конструкциям, теплоизоляционным и отделочным материалам.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | - изучение процессов при подготовки керамических масс, их формирования, сушки и обжига;<br>- приобретение навыков расчетов составов керамических масс и глазурей, расчетов параметров процессов при сушке и обжиге керамики.   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Процессы и аппараты технологии строительных материалов</li> <li>• Строительные материалы</li> <li>• Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии</li> <li>• Технология заполнителей бетона</li> <li>• Химия</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций</li> <li>• Технология легких и специальных бетонов</li> <li>• Энергосберегающие технологии и эффективные технологические линии</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i><br/>         Результаты обучения: Знать: основную научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности. Уметь: использовать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.</p> <p><i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/>         Результаты обучения: Владеть: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.</p> <p><i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i><br/>         Результаты обучения: Уметь: выбирать и составлять компоновочной схемы размещения технологического оборудования.</p> <p><i>ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</i><br/>         Результаты обучения: Уметь: выбирать и рассчитывать цикл работы технологической линии по производству строительного материала.</p> <p><i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/>         Результаты обучения: Уметь: выбирать и рассчитывать технологического оборудования производства строительного материала.</p> |

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | <p><i>ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: рассчитывать количество материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала.</p> <p><i>ПК-1.7: Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Знать: принципы технико-экономического обоснования строительства и реконструкции (технического перевооружения) предприятий.</p> <p><i>ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Владеть: способностью составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала.</p> <p><i>ПК-2.2: Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием</i><br/> Результаты обучения: Знать: взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении, а также методы оценки показателей их качества.</p> <p><i>ПК-2.3: Выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)</p> <p><i>ПК-2.4: Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала</i><br/> Результаты обучения: Уметь: проектировать составы различных бетонов различными методами, в т.ч. с применением математического моделирования.</p> <p><i>ПК-2.5: Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Знать: пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве бетонов различного назначения.</p> <p><i>ПК-4.1: Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций.</p> <p><i>ПК-4.3: Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: составлять техническое задание, программу работ и организовывать проведение статических и динамических испытаний конструкций.</p> <p><i>ПК-4.4: Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций</i><br/> Результаты обучения: Владеть: способностью проведения испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций</p> |
| Общая трудоемкость | 4 ЗЕТ   |



|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Всего часов по учебному плану | 144   |
| Виды контроля в семестрах:    | экзамены (7)  |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии     |
| Разработчики:                 | старший преподаватель Олеся Константиновна Пахомова |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Технология теплоизоляционных и отделочных материалов»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | - подготовить специалистов, способных к созданию и освоению новых технологий и прогрессивных изоляционных и отделочных материалов и изделий;<br>- ознакомить студентов с современным состоянием технологий производства изоляционных материалов и изделий в России и за рубежом, освоить методы лабораторных испытаний и научить основам проектирования предприятий по производству изоляционных материалов и изделий.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | 1. Теоретические основы создания высокоэффективных теплоизоляционных акустических, отделочных стеновых и гидроизоляционных материалов и изделий;<br>2. Основные свойства, технология и рациональные области использования рассматриваемых материалов и изделий;<br>3. Перспективные пути решения проблемы использования вторичных ресурсов, экономии топливно-энергетических затрат;<br>4. Основные принципы охраны окружающей среды, противопожарных мероприятий и охраны труда при производстве теплоизоляционных и отделочных материалов.  |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Строительные материалы</li> <li>• Технология заполнителей бетона</li> <li>• Технология композиционных материалов</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Технология кровельных и гидроизоляционных материалов</li> <li>• Технология легких и специальных бетонов</li> <li>• Энергосберегающие технологии и эффективные технологические линии</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i><br>Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии<br><br><i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br>Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)<br><br><i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i><br>Результаты обучения: Знать: последовательность компоновки схемы размещения технологического оборудования<br><br><i>ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</i><br>Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала |

*ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)

*ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: Владеть: методикой расчета количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)

*ПК-1.7: Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: Знать: последовательность осуществления оценки основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)

*ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)*

Результаты обучения: Владеть: методикой составления технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)

*ПК-2.2: Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием

*ПК-2.3: Выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)

*ПК-2.4: Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала*

Результаты обучения: Знать: последовательность расчета и корректировки состава (рецептуры) строительного материала

*ПК-2.5: Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций*

Результаты обучения: Владеть: методикой составления предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций

*ПК-4.1: Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций*

Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций

*ПК-4.2: Выполнение лабораторных операций*

Результаты обучения: Владеть: методикой выполнения лабораторных операций

*ПК-4.3: Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)*

Результаты обучения: Знать: последовательность проведения испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p><i>ПК-4.4: Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций</i></p> <p>Результаты обучения: Владеть: методикой проведения испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций</p> |
| Общая трудоемкость            | 8 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 288  |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (6), экзамены (7)   |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии  |
| Разработчики:                 | старший преподаватель Олеся Константиновна Пахомова  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Физика»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | формирование у студентов знания и понимания основных физических законов и понятий, описывающих окружающий мир, знакомство с методами физических исследований и формирование научного мировоззрения, демонстрация той роли, которую играет физика в современном мире и, в частности, в развитии вычислительной техники  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• научиться выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности</li> <li>• овладеть навыками ведения физического эксперимента и анализа результатов профессиональных исследований с физической точки зрения</li> <li>• овладеть методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</li> </ul>  |
| Место в структуре образовательной программы:            | <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Механика жидкости и газа</li> <li>• Основы теплотехники и термодинамики</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ОПК-1.1: Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</i><br/>                     Результаты обучения: умеет выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности</p> <p><i>ОПК-1.2: Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</i><br/>                     Результаты обучения: умеет определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p> <p><i>ОПК-1.4: Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</i><br/>                     Результаты обучения: умеет представлять физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)</p> <p><i>ОПК-1.5: Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</i><br/>                     Результаты обучения: умеет выбирать базовые физические законы для решения задач профессиональной деятельности</p> |
| Общая трудоемкость                                      | 5 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану                           | 180  |
| Виды контроля в семестрах:                              | экзамены (1)   |
| Закреплена за кафедрой                                  | Математические и естественно-научные дисциплины  |
| Разработчики:   | ст. преподаватель Андреев Д.С.   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Физико-химические методы анализа материалов»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | - ознакомить студентов с современными методами физико-химического контроля качества; - изучение аналитической химии играет важную роль в развитии образного мышления, в творческом росте будущих специалистов  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | - раскрыть перед студентом перспективу применения в будущей профессии достижений современной аналитической химии;<br>- раскрыть возможности качественного анализа, химическая идентификация (обнаружение) – установление вида и состояния фаз, молекул, атомов, ионов и других составных частей вещества на основе сопоставления экспериментальных и соответствующих справочных данных для известных веществ;<br>- раскрыть возможности количественного и инструментального анализа, и научить использовать их методы для определения показателей качества сырьевых материалов, полуфабриката и готовой продукции;<br>- добиться усвоения студентом основных законов и теорий аналитической химии и овладения техникой химических расчетов;<br>- выработать навыки самостоятельного проведения лабораторных опытов и обобщения наблюдаемых фактов.   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Строительные материалы</li> <li>• Физическая химия силикатов</li> <li>• Химия</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Материаловедение неорганических материалов</li> <li>• Модифицированные бетоны (добавки в бетоны и растворы)</li> <li>• Новые технологии в производстве строительных материалов</li> <li>• Технология бетона, строительных изделий и конструкций</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>ОПК-1.1: Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</i><br>Результаты обучения: - знать теоретические основы аналитической химии как базовой науки для физико-химического контроля качества; - знать основы качественного и количественного анализа основных классов соединений, в том числе группы вяжущих веществ.<br><br><i>ОПК-1.3: Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований</i><br>Результаты обучения: - уметь решать практические задачи качественного и количественного анализа; проводить лабораторные опыты, анализировать и обобщать полученные результаты; - уметь проводить в лабораторных условиях химических анализ минеральных вяжущих веществ.<br><br><i>ОПК-1.5: Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</i><br>Результаты обучения: - владеть навыками применения основных экспериментальных методов аналитического исследования химических свойств веществ, а также теоретических законов аналитической химии к решению практических вопросов химической технологии; - владеть навыками экспериментальных методов расчета основных аналитических групп веществ. |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Общая трудоемкость            | 2 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 72  |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (6)                                      |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии |
| Разработчики:                 | старший преподаватель, Наталья Юрьевна Сидорова |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Физическая культура и спорт»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;             <ul style="list-style-type: none"> <li>• знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;</li> </ul> </li> <li>• формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание потребности к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;             <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;</li> </ul> </li> <li>• приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;             <ul style="list-style-type: none"> <li>• создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений;</li> </ul> </li> <li>• приобретение студентами необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей.</li> </ul> |
| Место в структуре образовательной программы:            | <p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Безопасность жизнедеятельности</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Безопасность и охрана труда на предприятиях строительной индустрии</li> <li>• Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>УК-7.1: Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека</i><br/>           Результаты обучения: умеет оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека.</p> <p><i>УК-7.2: Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья</i><br/>           Результаты обучения: умеет оценивать уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья.</p> <p><i>УК-7.3: Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма</i><br/>           Результаты обучения: умеет выбирать здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма.</p> <p><i>УК-7.4: Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления</i></p>  |



|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p><i>работоспособности</i></p> <p>Результаты обучения: владеет методами и средствами физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности.</p> <p><i>УК-7.5: Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно эмоционального утомления на рабочем месте</i></p> <p>Результаты обучения: способен выбрать рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно эмоционального утомления на рабочем месте.</p> |
| Общая трудоемкость            | 2 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 72   |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (6)   |
| Закреплена за кафедрой        | Гуманитарные дисциплины  |
| Разработчики:                 | к.п.н., доцент кафедры "Гуманитарные дисциплины" Дорофеева Галина Александровна  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Физическая химия силикатов»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | - формирование системных знаний в области физической химии силикатов, являющейся теоретической базой процессов производства силикатных строительных материалов и изделий; - научить студента практической отработке вопросов теоретического курса по решению задач, связанных с фазовым равновесием одно-, двух- и трехкомпонентных систем в порядке возрастания их сложности; - формирование навыков самостоятельной работы при проведении исследований силикатных систем.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | - изучение силикатных систем с позиций современных представлений физической химии;<br>- овладение студентами методами анализа влияния состава исходных материалов (силикатных и других видов сырья в том числе побочных продуктов промышленности) и параметров технологических процессов на формирование структуры и свойств готовой продукции.;<br>- формирование умения анализировать научную и техническую литературу по вопросам использования законов и методов физической химии в своей профессиональной деятельности;<br>- формирование навыков самостоятельной работы при проведении теоретических и экспериментальных исследований силикатных систем.  |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Математика</li> <li>• Физика</li> <li>• Химия</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бетонведение</li> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Испытания строительных материалов и конструкций</li> <li>• Материаловедение неорганических материалов</li> <li>• Модифицированные бетоны (добавки в бетоны и растворы)</li> <li>• Новые технологии в производстве строительных материалов</li> <li>• Способы ускорения твердения бетонов</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>ОПК-1.1: Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</i><br>Результаты обучения: - знание теории и закономерности процессов, лежащих в основе получения силикатных строительных материалов и изделий; - знание законов термодинамики и кинетики; - знание основ учения о фазовых равновесиях.<br><br><i>ОПК-1.3: Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований</i><br>Результаты обучения: - проводить эксперименты по изучению физико-химических свойств индивидуальных веществ, многокомпонентных систем; - проводить теоретические расчеты, анализировать и обобщать результаты физико-химических исследований.<br><br><i>ОПК-1.5: Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</i><br>Результаты обучения: - владеть навыками применения основных |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | экспериментальных методов исследования физико-химических свойств веществ, а также теоретических законов физической химии к решению практических вопросов профессиональной деятельности; - владеть навыками самостоятельной работы при проведении физико-химических исследований. |
| Общая трудоемкость            | 2 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 72   |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты с оценкой (4)   |
| Закреплена за кафедрой        | Математические и естественно-научные дисциплины  |
| Разработчики:                 | д.х.н., профессор Бабкин В.А.  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Философия»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | Курс «Философия» ориентирован на формирование самостоятельного, творческого, гибкого, критического, рационального мышления, позволяющего приобрести культуру философствования, овладеть категориальным видением мира, способностями дифференцировать различные формы его освоения и ориентироваться в мире ценностей. Изучение курса призвано обеспечить: – освоение основных философских понятий и категорий; – овладение знаниями о закономерностях развития природы, общества и мышления; – формирование навыков целостного подхода к анализу проблем общества; – ориентирование в мировом историческом процессе; – умение анализировать процессы и явления, происходящие в обществе.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | – дать знание основ философии, её общей структуры, показать место философии в структуре знания;<br>– раскрыть роль философии как общей методологии познания;<br>– раскрыть ценностно-нормативную функцию философии, показать соотношение философских категорий и мировоззренческих смыслов в человеческой деятельности;<br>– раскрыть творческую природу мышления, неисчерпаемость познания, роль свободы суждений, дискуссий;<br>– выработать способность аргументировано и излагать свое понимание жизненно-значимых проблем;<br>– сформировать общефилософское представление о человеке, его целях и ценностях;<br>– показать специфику социального развития и вариативность исторического процесса.   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• История России, всеобщая история</li> <li>• Культурология</li> <li>• Социология и психология</li> </ul> Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Новые технологии в производстве строительных материалов</li> <li>• Основы правовых знаний</li> <li>• Преддипломная практика</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</i><br>Результаты обучения: Знать: Принципы выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей. Уметь: Использовать принципы выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей. Владеть: Принципами выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей.<br><br><i>УК-1.3: Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</i><br>Результаты обучения: Знать: Принципы систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи. Уметь: Использовать принципы систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи. Владеть: Принципами систематизации |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p>обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи.</p> <p><i>УК-1.5: Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</i><br/> Результаты обучения: Знать: Принципы выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы. Уметь: Использовать принципы выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы. Владеть: Принципами выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.</p> <p><i>УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации</i><br/> Результаты обучения: Знать: Принципы выявления влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации. Уметь: Использовать принципы выявления влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации. Владеть: Принципами выявления влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации.</p> <p><i>УК-5.6: Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам</i><br/> Результаты обучения: Знать: Принципы идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам. Уметь: Использовать принципы идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам. Владеть: Принципами идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам.</p> |
| Общая трудоемкость            | 4 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 144  |
| Виды контроля в семестрах:    | экзамены (3)   |
| Закреплена за кафедрой        | Гуманитарные дисциплины  |
| Разработчики:                 | д.ю.н., профессор кафедры "Гуманитарные дисциплины" Сухинин Александр Витальевич   |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Химия»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | Общая химия, являясь одной из фундаментальных естественнонаучных дисциплин, изучает законы развития материального мира, химическую форму движения материи. Знание химии необходимо для создания научного фундамента в подготовке и для плодотворной практической деятельности инженера-строителя.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Задача химической подготовки современного инженера строительной специальности должна заключаться в создании у него химического мышления, помогающего решать на современном уровне вопросы строительной технологии.   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Физика</li> </ul> Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Физико-химические методы анализа материалов</li> <li>• Химия полимеров</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ОПК-1.1: Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</i><br/> Результаты обучения: Способность выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности</p> <p><i>ОПК-1.3: Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований</i><br/> Результаты обучения: Знание характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований</p> <p><i>ОПК-1.5: Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</i><br/> Результаты обучения: Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.</p> |
| Общая трудоемкость                                      | 3 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану                           | 108  |
| Виды контроля в семестрах:                              | экзамены (2)   |
| Закреплена за кафедрой                                  | Математические и естественно-научные дисциплины  |
| Разработчики:   | д.х.н., профессор Бабкин В.А.  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Химия полимеров»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | Формирование знаний и умений в области синтеза полимеризационных и конденсационных полимеров и изучение их основных свойств, а также определения зависимости свойств от строения мономера, функциональности, условий получения полимера и др., с целью создания полимерных структур с оптимальными функ-циональными параметрами для применения в различных областях науки и тех-нологий.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | В результате изучения дисциплины студент должен<br>Знать: представления о происхождении, классификации, строении, полимеров; основы номенклатуры, методы получения; физические, физико-механические, химические свойства высокомолекулярных соединений и их зависимость от строения полимеров; сырьевые источники и основные направления использования полимеров.<br>Уметь: применять полученные знания по «Химия полимеров» при изучении других дисциплин и в практической деятельности.<br>Владеть: основными знаниями, полученными при изучении курса «Химия полимеров», необходимыми для решения теоретических задач и выполнения экспериментальных исследований, которые позволят решать на современном уровне вопросы, связанные с применением полимеров и материалов на их основе.  |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося:<br>• Химия<br><br>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:<br>• Модифицированные бетоны (добавки в бетоны и растворы)<br>• Новые технологии в производстве строительных материалов   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>ОПК-1.1: Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</i><br>Результаты обучения: Умение выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности<br><br><i>ОПК-1.3: Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований</i><br>Результаты обучения: Способность определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований<br><br><i>ОПК-1.5: Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</i><br>Результаты обучения: Знание базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности |
| Общая трудоемкость                                      | 2 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану                           | 72   |
| Виды контроля в семестрах:                              | зачеты с оценкой (4)   |
| Закреплена за кафедрой                                  | Математические и естественно-научные дисциплины  |
| Разработчики:   | д.х.н., профессор Бабкин В.А.  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Экология»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | формирование способностей по оценке экологических последствий в профессиональной деятельности и принятие оптимальных решений, исключающих ухудшение экологической обстановки.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение законов и основных концепций экологии, объясняющих свойства экосистем и процесс их эволюционного развития;</li> <li>– усвоение принципов устойчивого существования экосистем, механизма взаимодействия их с окружающей средой;</li> <li>– осознание роли человека на современном этапе развития биосферы и его воздействий на нее в глобальном и региональном масштабах; – понимание причин возникновения сложных экологических ситуаций и возможностей их предотвращения;</li> <li>– приобретение знаний о современной экозащитной технике и технологиях;</li> <li>– получение знаний об основах экологического права и методах борьбы с экологическими правонарушениями;</li> <li>– изучение опыта решения экологических проблем в экономически развитых странах</li> </ul> |
| Место в структуре образовательной программы:            | <p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Безопасность жизнедеятельности</li> <li>• Физика</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Водоснабжение и водоотведение</li> <li>• Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством</li> <li>• Нормативно-регулирующая база строительной отрасли</li> <li>• Энергосберегающие технологии и эффективные технологические линии</li> </ul>   |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ОПК-1.10: Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: основные методы и подходы к оценке воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды Уметь: применять теоретические знания в области экологического мониторинга в практической деятельности, т.к. оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды Владеть: методами экологического мониторинга и обработки данных к оценке воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</p>   |
| Общая трудоемкость                                      | 3 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану                           | 108   |
| Виды контроля в семестрах:                              | зачеты (2)  |
| Закреплена за кафедрой                                  | Математические и естественно-научные дисциплины   |
| Разработчики:   | к.г.н., доцент Князев А.П.  |



Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Экономика отрасли»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | является ознакомление студентов с понятием отрасли; отрасль и рынок; структура строительной отрасли; место отрасли в народном хозяйстве, разработка и осуществления стратегии строительной организации, направленной на обеспечение конкурентоспособности предприятия, сбор и анализ информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления в строительной отрасли.   |
| Задачи изучения дисциплины:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение базовыми теоретическими знаниями в области определения рынка, его границ и субъектов;</li> <li>- ознакомление с механизмом концентрации производства в отрасли строительства и определение оптимальных организационно-правовых форм предприятий;</li> <li>- изучение основных форм и показателей строительного проектирования в отрасли строительства и определения экономической эффективности проектных решений;</li> <li>- овладение основами инновационной деятельности в отрасли строительства;</li> <li>- изучение перспектив и показателей работы предприятий малого бизнеса на отраслевых строительных рынках;</li> <li>- ознакомление с процессами ценообразования на строительном рынке</li> </ul>  |
| Место в структуре образовательной программы:            | <p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Математика</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Организация производства и управление в строительстве</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ОПК-6.16: Определение стоимости строительного-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</i></p> <p>Результаты обучения: в результате обучения студент изучит определение стоимости строительного-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p><i>ПК-5.4: Расчет себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции)</i></p> <p>Результаты обучения: в результате обучения студент овладеет расчетом себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p><i>УК-9.1: Знать: основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.</i></p> <p>Результаты обучения: в результате обучения студент изучит основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.</p> <p><i>УК-9.2: Уметь: применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.</i></p> <p>Результаты обучения: в результате обучения студент научится применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях</p> |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p>жизнедеятельности.</p> <p><i>УК-9.3: Иметь навыки: использования основных положений и методов экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.</i></p> <p>Результаты обучения: в результате обучения студент овладеет навыками использования основных положений и методов экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.</p> |
| Общая трудоемкость            | 3 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 108   |
| Виды контроля в семестрах:    | экзамены (3)  |
| Закреплена за кафедрой        | Экономика и финансы   |
| Разработчики:                 | к.э.н., доцент кафедры "Экономика и финансы" Токарева О.Б.  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Электротехника и электроснабжение»

|   |   |
|---|---|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)   |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство  |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций   |
| Срок обучения   | 4г  |
| Форма обучения  | очная   |
| Цель изучения дисциплины:                               | теоретическая и практическая подготовка в области электроснабжения и электротехники, формирование знаний по методам расчета электрических цепей, типовых схемных решений электроснабжения зданий и сооружений и владение навыками расчета элементов этих систем.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | - изучение основ систем электроснабжения городов, промышленных предприятий и транспортных систем, схем и основного электротехнического и коммутационного оборудования подстанций систем электроснабжения;<br>- освоение методов расчета и выбора оборудования систем электроснабжения промышленных предприятий, городов и транспортных систем;<br>- приобретение навыков и представлений о требованиях к режимам работы систем электроснабжения промышленных предприятий, городов и транспортных систем и их оптимизации.   |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Математика</li> <li>• Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством</li> <li>• Техническая механика</li> <li>• Физика</li> </ul> <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Организация производства и управление в строительстве</li> <li>• Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций</li> <li>• Проектирование установок для тепловлажностной обработки строительных конструкций</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <i>ОПК-1.11: Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</i><br><p>Результаты обучения: - знать основы электротехники и действующие нормативные документы РФ в области эксплуатации электротехнического оборудования зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства; - знать правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи электрооборудования промышленных предприятий, инженерных систем строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства; - знать определение характеристик процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований, для реализации работ по электроснабжению с основами электротехники; - знать методы расчета систем электроснабжения промышленных предприятий, зданий и сооружений с использованием компьютера, как средства управления информацией.</p> <p><i>ОПК-6.1: Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</i><br/> <p>Результаты обучения: - студент должен уметь определять характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях в рамках своей профессиональной деятельности; - студент должен уметь определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментального исследования для реализации работ по электроснабжению с основами электротехники; - студент должен уметь</p> </p> |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p>составлять нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс в рамках своей профессиональной деятельности для реализации работ по электроснабжению с основами электротехники.</p> <p><i>ОПК-6.10: Определение основных параметров инженерных систем здания</i><br/> Результаты обучения: - студент владеет навыком выбора базовых физических законов для решения задач профессиональной деятельности, для реализации работ по электроснабжению с основами электротехники; - студент владеет навыком применения теоретических знания к расчету, анализу, диагностике и синтезу электрических и магнитных цепей, электрических машин и электронных устройств; - студент владеет навыком подготовки проектной документации, в рамках своей профессиональной деятельности для реализации работ по электроснабжению промышленных и гражданских зданий и объектов жилищно-коммунального хозяйства; - студент владеет навыком подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции), в рамках своей профессиональной деятельности для реализации работ по электроснабжению с основами электротехники.</p> <p><i>ОПК-6.14: Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</i><br/> Результаты обучения: - студент владеет навыком составления и решения уравнения для анализа конкретных цепей и устройств с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов; - студент должен уметь решать инженерно-геометрические задачи графическими способами в рамках своей профессиональной деятельности для реализации работ по электроснабжению с основами электротехники; - студент должен уметь обрабатывать расчетные и экспериментальные данные с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов для реализации работ по электроснабжению с основами электротехники в рамках своей профессиональной деятельности.</p> |
| Общая трудоемкость            | 3 ЗЕТ   |
| Всего часов по учебному плану | 108   |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (5)  |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии   |
| Разработчики:                 | старший преподаватель, Надежда Александровна Инькова  |

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)  
«Энергосберегающие технологии и эффективные технологические линии»

|   |  |
|---|--|
| ФГОС  | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)  |
| Направление подготовки                                  | 08.03.01 Строительство   |
| Профиль подготовки                                      | Производство строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Срок обучения   | 4г   |
| Форма обучения  | очная  |
| Цель изучения дисциплины:                               | Подготовить специалиста, знающего теорию и практику в области бетоноведения, технологии бетона и строительных материалов; умеющего создавать, осваивать и эксплуатировать новые технологии производства с учетом максимальной экономии топливно-энергетических и материальных ресурсов.  |
| Задачи изучения дисциплины:                             | Расширить знания, полученные в процессе изучения специальных дисциплин и подготовить специалиста, способного решать профессиональные вопросы, указанные ФГОС.  |
| Место в структуре образовательной программы:            | Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бетоноведение</li> <li>• Вяжущие вещества</li> <li>• Механическое оборудование предприятий строительной индустрии</li> <li>• Основы теплотехники и термодинамики</li> <li>• Способы ускорения твердения бетонов</li> <li>• Строительные материалы</li> <li>• Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии</li> <li>• Технология бетона, строительных изделий и конструкций</li> <li>• Технология специальных цементов</li> <li>• Физика</li> </ul>  |
| Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): | <p><i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии.</p> <p><i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции).</p> <p><i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования.</p> <p><i>ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</i><br/> Результаты обучения: Владеть: способность выбирать и рассчитывать цикла работы технологической линии по производству строительного материала.</p> <p><i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор и расчет технологического оборудования производства бетонов различного назначения.</p> <p><i>ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Уметь: рассчитывать количество материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала.</p> |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p><i>ПК-1.7: Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Знать: принципы технико-экономического обоснования строительства и реконструкции (технического перевооружения) предприятий.</p> <p><i>ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</i><br/> Результаты обучения: Знать: методику составления технологического раздела проектной документации производства бетонов различного назначения.</p> |
| Общая трудоемкость            | 2 ЗЕТ  |
| Всего часов по учебному плану | 72   |
| Виды контроля в семестрах:    | зачеты (8)   |
| Закреплена за кафедрой        | Строительные материалы и специальные технологии  |
| Разработчики:                 | к.т.н., доцент Александр Александрович Крутилин  |