

08.03.01 Строительство

- производственно-технологическая и производственно управленческая

Заведующий кафедрой
Е.О. Сысоев
«02» 02 2017г.

Начальник УМУ 47 Е.Е. Поздеева
«10» 02 2014г.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-1

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 4
ОК-1	Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Философия

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-1 осуществляется в рамках 1 этапа:

1 этап (код этапа: ОК-1-1) – владение целостной системой научных знаний об окружающем мире, способность ориентироваться в базовых ценностях бытия, жизни, культуры; способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; способность к логическому мышлению, обобщению, анализу, критическому осмыслению информации, систематизации, прогнозированию, постановке целей и выбору путей их достижения.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОК-1-1)	Знать: основные принципы современного мировоззрения, содержание базовых философских понятий, место и роль философии в структуре мировоззрения	У1(ОК-1-1)	Уметь: основные принципы современного мировоззрения, содержание базовых философских понятий, место и роль философии в структуре мировоззрения	Н1(ОК-1-1)	Владеть: основные принципы современного мировоззрения, содержание базовых философских понятий, место и роль философии в структуре мировоззрения	Философия
32(ОК-1-1)	Знать: специфику различных философских позиций, их место и роль в структуре современного мировоззрения, степень их влияния на характер современного мировоззрения в целом и понимание конкретных теоретических и практических задач.	У2(ОК-1-1)	Уметь: выявлять связь между содержанием той или иной философской концепции и специфической мировоззренческой позиции, устанавливать степень ее воздействия на характер мировоззрения, уметь провести сравнение мировоззренческих знаний различных философских концепции	Н2(ОК-1-1)	Владеть: распознавания различных философских концепций	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
33(ОК-1-1)	Знать: связь и способы воздействия различных философских под-ходов на характер мировоззрения, различные методы критического анализа выявленной связи и методологию выбора эвристичных философских подходов для формирования мировоззренческой позиции	У3(ОК-1-1)	Уметь: выявлять связь и способы воздействия философских подходов на характер мировоззрения, применять методы критического анализа выявленной связи и пользоваться методологией выбора эвристичных философских подходов для формирования мировоззренческой позиции	Н3(ОК-1-1)	Владеть: навыками определения связи и способа воздействия философских подходов на характер мировоззрения, методами критического анализа выявленной связи и методологией выбора эвристичных философских подходов для формирования мировоззренческой позиции	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочей программе дисциплины «Философия».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общекультурных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-2

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	История

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-2 осуществляется в рамках 1 этапа:

1 этап (код этапа: ОК-2-1) – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31 (ОК-2-1)	Знать: закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей России	У1 (ОК-2-1)	Уметь: критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений	Н1 (ОК-2-1)	Владеть: навыками анализа причинно-следственных связей в развитии российского государства и общества	История
32 (ОК-2-1)	Знать: основные события и процессы отечественной истории в контексте мировой истории	У2 (ОК-2-1)	Уметь: демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства;	Н2 (ОК-2-1)	Владеть: навыками определения места человека в историческом процессе и политической организации общества	
33 (ОК-2-1)	Знать: основные закономерности и движущие силы исторического развития, социокультурные традиции как базовые национальные ценности российского общества	У3 (ОК-2-1)	Уметь: логически грамотно и аргументировано доказывать свою точку зрения по исследуемым вопросам	Н3 (ОК-2-1)	Владеть: навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России	
34(ОК-2-1)	Знать: основные проблемы изучения отечественной истории на современном этапе			Н4 (ОК-2-1)	Владеть: навыками использования современных методов исследова-	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
					ния и информационно-коммуникационных технологий, навыками написания научных текстов и представления их в виде рефератов и презентаций	
35(ОК-2-1)	Знать: особенности историко-культурного и нравственно-ценностного влияния исторических событий на формирование гражданской позиции и патриотического отношения личности	У4(ОК-2-1)	Уметь: осознавать и принимать традиционные ценности российского гражданского общества;	Н5 (ОК-2-1)	Владеть: навыками проявления гражданской позиции как члена гражданского общества, осознанно принимающего традиционные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;	
		У5(ОК-2-1)	Уметь: выражать личностные и гражданские позиции в социальной деятельности;	Н6 (ОК-2-1)	Владеть: навыками проявления ответственного патриотического отношения к национальным ценностям российского общества	
		У6 (ОК-2-1)	Уметь: осознавать российскую гражданскую идентичность в поликультурном социуме в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества.			

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочей программе дисциплины «История».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общекультурных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-3

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 3
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Экономика

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-3 осуществляется в рамках 1 этапа:

1 этап (код этапа: ОК-3-1) – способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОК-3-1)	Знать: основные экономические категории и механизмы функционирования современной экономики	У1(ОК-3-1)	Уметь: применять экономические категории и закономерности для оценки социально-экономических явлений	Н1(ОК-3-1)	Владеть: Владение навыками установления причинно-следственных связей между экономическими явлениями и процессами	Экономика
32(ОК-3-1)	Знать: экономические основы функционирования фирмы, в том числе при различных уровнях конкуренции	У2(ОК-3-1)	Уметь: рассчитывать показатели, характеризующие состояние и результаты деятельности хозяйствующих субъектов	Н2(ОК-3-1)	Владеть: навыками анализа экономических явлений с помощью стандартных микроэкономических моделей	
33(ОК-3-1)	Знать: основные показатели и особенности функционирования национальной экономики	У3(ОК-3-1)	Уметь: рассчитывать и интерпретировать основные показатели функционирования национальной экономики	Н3(ОК-3-1)	Владеть: навыками анализа данных отечественной и зарубежной статистики о макроэкономических явлениях и процессах	
34(ОК-3-1)	Знать: инструменты государственной экономической политики и понимание целесообразности их применения	У4(ОК-3-1)	Уметь: устанавливать взаимосвязи между принимаемыми мерами и результатами экономической политики государства	Н4(ОК-3-1)	Владеть: навыками расчета и оценки элементарных показателей денежно-кредитной и бюджетно-налоговой сферы	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочей программе дисциплины «Экономика».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-4

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 5
ОК-4	Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Правоведение

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-4 осуществляется в рамках 1 этапа:

1 этап (код этапа: ОК-4-1) – способность понимать значение и функции права в формировании правового государства, укреплении законности и правопорядка в современном обществе; способность разбираться в нормативно-правовых актах, обеспечивать соблюдение законодательства, принимать решения и совершать действия в соответствии с нормами права.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОК-4-1)	Знать: основы общей теории права	У1(ОК-4-1)	Уметь: оперировать юридическими понятиями и категориями	Н1(ОК-4-1)	Владеть: навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений	Правоведение
32(ОК-4-1)	Знать: основы российской правовой системы и законодательства					
33(ОК-4-1)	Знать: основы норм отраслей современного российского права: конституционного, административного, гражданского, трудового, семейного, экологического и уголовного	У2(ОК-4-1)	Уметь: систематизировать возникающие ситуации на основе знания правовых норм различных отраслей российского права	Н2(ОК-4-1)	Владеть: навыками пользования законами и другими нормативно-правовыми актами	
34(ОК-4-1)	Знать: состав правоотношения, виды, способы и механизмы защиты прав	У3(ОК-4-1)	Уметь: находить оптимальные варианты решения различных проблем на основе знаний законодательства РФ	Н3(ОК-4-1)	Владеть: навыками оценки своей деятельности и поведения с точки зрения правового регулирования	
35(ОК-4-1)	Знать: правонарушения и их виды, виды и основания юридической ответственности					

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочей программе дисциплины «Правоведение».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общекультурных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-5

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3
ОК-5	владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода	Иностранный язык	Иностранный язык	Иностранный язык
		Русский язык и культура речи		

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-5 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

1 этап (код этапа: ОК-5-1) – способность владеть иностранным языком в объеме, необходимом для общения в заданных речевых ситуациях профессиональной сферы; способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

2 этап (код этапа: ОК-5-2) - способность владеть базовыми навыками письма и общения на иностранном языке.

3 этап (код этапа: ОК-5-3) - способность владеть иностранным языком в объеме, необходимом для осуществления письменных переводов профессиональных текстов с иностранного на русский язык и обратно.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31 (ОК-5-1)	Знать: знание норм, правил и способов осуществления коммуникации в устной и письменной форме на иностранном языке для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессиональноориентированной сфере	У1 (ОК-5-1)	Уметь: аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на иностранном языках для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессиональноориентированной сфере	Н1 (ОК-5-1)	Владеть: навыками осуществления коммуникации в устной и письменной форме на иностранном языках для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессиональноориентированной сфере	Иностранный язык
32 (ОК-5-1)	Знать: коммуникативные свойства русского языка, его основные средства, понятия и категории	У2 (ОК-5-1)	Уметь: логически верно, аргументировано и грамотно строить свою устную и письменную речь, профессионально вести спор, дискуссию, полемику; четко и аргументировано высказывать свою точку зрения на ту	Н2 (ОК-5-1)	Владеть: свободным и грамотным использованием языковых средств в профессиональной и бытовой коммуникации; навыками речевого воздействия на личность; навыками ведения	Русский язык и культура речи

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
			или иную проблему, отвечать на вопросы; убеждать оппонента		спора, дискуссии, полемики, приемами аргументации	
33 (ОК-5-1)	Знать: функциональную стилистику русского языка, жанры научного и официально делового стиля, национальные стандарты деловых документов	У3 (ОК-5-1)	Уметь: отбирать языковой материал в соответствии с требованиями стиля и жанра, определять стилевые особенности текста, общаться четко, ясно, убедительно, выбирая для аудитории подходящий стиль	Н 3 (ОК-5-1)	Владеть: навыками составления служебной документации и деловых бумаг, навыками отбора языковых средств при написании научных работ	
31 (ОК-5-2)	Знать: лексический минимум в объеме 1800 учебных лексических единиц общего характера; основные грамматические явления	У1 (ОК-5-2)	Уметь: понимать содержание различного типа текстов на иностранном языке	Н1 (ОК-5-2)	Владеть: навыком использования базового словарного запаса	Иностранный язык
		У2 (ОК-5-2)	Уметь: пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского и иностранного языка			
31 (ОК-5-3)	Знать: суть содержания понятий «перевод как двуязычная коммуникация», «перевод как процесс», «перевод как продукт», «адекватность перевода».	У1 (ОК-5-3)	Уметь: выполнять предпереводческий анализ профессионально значимого исходного текста с целью прогнозирования переводческих трудностей и способов их снятия	Н1 (ОК-5-3)	Владеть: навыком осуществления перевода профессиональных текстов с иностранного на русский язык и обратно	Иностранный язык
		У2 (ОК-5-3)	Уметь: правильно выбирать и использовать все типы словарей и энциклопедий (в печатной и электронной форме) при выполнении необходимых переводов в профессиональных целях)			

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
		У3 (ОК-5-3)	Уметь: создавать двуязычный словник для выполнения переводов по определенной тематике в профессиональных целях с иностранного языка на русский			
		У4 (ОК-5-3)	Уметь: выполнять полный и выборочный письменный перевод профессионально значимых текстов с английского языка на русский			
		У5 (ОК-5-3)	Уметь: редактировать письменный перевод, устраняя смысловые, лексико-грамматические, терминологические и стилистические погрешности и ошибки			

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочих программах дисциплин «Иностранный язык» и «Русский язык и культура речи».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общекультурных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-6

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 2	Семестр 6
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Культурология	Теория и практика успешной коммуникации

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-6 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап (код этапа: ОК-6-1) – способность ориентироваться в мировом культурно-историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе и учитывать их в профессиональной деятельности.

2 этап (код этапа: ОК-6-2) – способность к общению и сотрудничеству в коллективе, к построению конструктивной профессиональной коммуникации на основе толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОК-5-1)	Знать: понятийный аппарат культурологии; содержание культурологических учений	У1(ОК-5-1)	Уметь: анализировать культурные явления и процессы и выявлять основные тенденции культурного развития общества	Н1(ОК-5-1)	Владеть: навыками рефлексии повседневных культурных процессов и проблем	Культурология
32(ОК-5-1)	Знать: закономерности функционирования и развития культуры на разных этапах человеческой истории	У2(ОК-5-1)	Уметь: строить эффективную систему внутренних и внешних профессиональных коммуникаций на основе знания культурных норм и ценностей	Н2(ОК-5-1)	Владеть: навыками применения логических приемов мышления, грамотного и аргументированного высказывания мнения о проблемах современной культуры	
33(ОК-5-1)	Знать: влияние процессов глобализации на развитие современных культурных форм					
34(ОК-5-1)	Знать: основные подходы к определению цивилизационно-культурной принадлежности России					
35(ОК-5-1)	Знать: специфику внутри- и межкультурных коммуникаций					

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОК-5-2)	Знать: понятие, сущность и виды общения	У1(ОК-5-2)	Уметь: определять стратегию общения в соответствии с реальной коммуникативной ситуацией и особенностями субъектов общения	Н1(ОК-5-2)	Владеть: навыками рефлексии коммуникативных ситуаций;	Теория и практика успешной коммуникации
32(ОК-5-2)	Знать: основные стратегии общения и взаимодействия			Н2(ОК-5-2)	Владеть: навыками использования методов и средств эффективной коммуникации для решения профессиональных задач	
33(ОК-5-2)	Знать: особенности и виды коммуникации в группе					
34(ОК-5-2)	Знать: способы построения эффективной коммуникации					
35(ОК-5-2)	Знать: социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия субъектов общения	У2(ОК-5-2)	Уметь: осуществлять диагностику коммуникативных характеристик членов коллектива и собственного коммуникативного поведения			

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочих программах дисциплин «Культурология» и «Теория и практика успешной коммуникации».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общекультурных компетенций).

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-7

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Введение в профессиональную деятельность

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-7 осуществляется в рамках 1 последовательного этапа:

1 этап (код этапа: ОК-7-1) – способностью к

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОК-7-1)	Знать: ценности университетского сообщества	У1(ОК-7-1)	Уметь: проводить самодиагностику и анализ учебной деятельности; определять цели учебной деятельности	Н1(ОК-7-1)	Владеть: навыками планирования, организации и контроля учебной деятельности	Введение в профессиональную деятельность
32(ОК-7-1)	Знать: методики развития и совершенствования своего интеллектуального и общекультурного уровня	У2(ОК-7-1)	Уметь: использовать инструменты планирования и самоконтроля учебной деятельности	Н2(ОК-7-1)	Владеть: навыками коммуникации в академической среде	
33(ОК-7-1)	Знать: ценности профессионального сообщества	У3(ОК-7-1)	Уметь: анализировать и осознанно выбирать ресурсы.	Н3(ОК-7-1)	Владеть: навыками планирования, организации и контроля профессиональной деятельности	
34(ОК-7-1)	Знать: профессиональные стандарты по направлению подготовки.					

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочей программе дисциплины «Введение в профессиональную деятельность».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общекультурных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-8

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	ГИА
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Физическая культура и спорт	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Государственный экзамен

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-8 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ОК-8-1 – способность понимать значение и основные положения физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

2 этап - код этапа: ОК-8-2 – способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОК-8-1)	Знать: роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности	У1(ОК-8-1)	Уметь: использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности и укрепления здоровья	Н1(ОК-8-1)	Владеть: способностью использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Физическая культура и спорт
32(ОК-8-1)	Знать: значение ФК в формировании общей культуры личности человека	У2(ОК-8-1)	Уметь: разрабатывать содержание учебно-тренировочного занятия различной направленности; оздоровительную программу для себя			
33(ОК-8-1)	Знать: принципы, средства, методы физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности	У3(ОК-8-1)	Уметь: разрабатывать комплексы ППФК (Профессионально-прикладная физическая культура) с учетом особенностей будущей профессиональной деятельности			

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
34(ОК-8-1)	Знать: теоретические и методические основы организации самостоятельной физкультурно-спортивной деятельности различной направленности для достижения жизненных и профессиональных целей					
31(ОК-8-2)	Знать: роль физической культуры в формировании здоровья человека	У1(ОК-8-2)	Уметь: соблюдать нормы здорового образа жизни	Н1(ОК-8-2)	Владеть: техникой выполнения контрольных упражнений и результативно выполнять их	Элективные курсы по физической культуре и спорту
32(ОК-8-2)	Знать: основы организации двигательной активности как основного компонента здорового образа жизни	У2(ОК-8-2)	Уметь: выбирать системы физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека	Н2(ОК-8-2)	Владеть: основами методики самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма	
33(ОК-8-2)	Знать: средства и методы определения индивидуального уровня здоровья и его коррекции средствами ФК	У3(ОК-8-2)	Уметь: применять методы дозирования физических упражнений в зависимости от состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности;	Н3(ОК-8-2)	Владеть: способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни	
		У4(ОК-8-2)	Уметь: выбирать вид спорта или систему физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека, коррекции телосложения, развития физических качеств в зависимости от физической подготовленности.			

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочих программах дисциплин «Физическая культура и спорт», «Элективные курсы по физической культуре»

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общекультурных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-9

Компетен-ция	Наименование компетенции	Семестр 7
ОК-9	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Безопасность жизнедеятельности

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-9 осуществляется в рамках 1 этапа:

1 этап (код этапа: ОК-9-1) – знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОК-9-1)	Знать: правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда	У1(ОК-9-1)	Уметь: использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда	Н1(ОК-9-1)	Владеть: правилами техники безопасности, пожарной безопасности и основами защиты производственного персонала и населения от последствий аварий, катастроф, опасных условий труда и меры ликвидации их последствий	Безопасность жизнедеятельности

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочей программе дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общекультурных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-1

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 8
ОПК-1	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Математика	Математика	Математика	Физика	Вычислительные методы в строительстве
		Химия	Физика	Физика		

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-1 осуществляется в рамках 5 последовательных этапов:

1 этап (код этапа: ОПК-1-1) – способность использовать знания из области теории матриц, основ векторной алгебры, системы линейных уравнений, введения в математический анализ в профессиональной деятельности.

2 этап (код этапа: ОПК-1-2) – способность использовать знания из области дифференциального и интегрального исчисления функций одной переменной, теории пределов, дифференциального исчисления функций нескольких переменных, аналитические и численные методы интегрирования функций в профессиональной деятельности; способность использовать знания из области классической механики, специальной теории относительности, молекулярной физики и термодинамики.

3 этап (код этапа: ОПК-1-3) – способность использовать знания из области теории числовых рядов, дифференциальных уравнений первого и высших порядков, систем дифференциальных уравнений в профессиональной деятельности; способность использовать знания из области электростатики, постоянного тока, магнетизма, колебаний и волн.

4 этап (код этапа: ОПК-1-4) – способность использовать знания из области геометрической, волновой и квантовой оптики, строения атомов, квантовой механики и ядерной физики.

5 этап (код этапа: ОПК-1-5) – получение знаний по математическому (компьютерному) моделированию при теоретических и экспериментальных исследованиях

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
З1(ОПК-1-1)	Знать: основы теории матриц и векторной алгебры	У1(ОПК-1-1)	Уметь: выполнять действия над векторами и матрицами	Н1(ОПК-1-1)	Владеть: навыками использования теории мат-	Математика

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
					риц и основами векторной алгебры для осуществления профессиональной деятельности	
32(ОПК-1-1)	Знать: методы решения систем линейных уравнений	У2(ОПК-1-1)	Уметь: исследовать системы линейных алгебраических уравнений	Н2(ОПК-1-1)	Владеть: навыками анализа задач профессиональной деятельности с помощью инструментов теории систем линейных уравнений	
33(ОПК-1-1)	Знать: правила и методы вычисления пределов, дифференцирования, основные методы исследования функций с помощью производной; одной переменной	У3(ОПК-1-1)	Уметь: находить пределы, дифференцировать, находить наибольшее и наименьшее значение, исследовать функции одной действительной переменной	Н3(ОПК-1-1)	Владеть: навыками исследования функции с помощью производной первого и второго порядка	
34(ОПК-1-1)	Знать: суть основных законов химии	У4(ОПК-1-1)	Уметь: проводить количественные расчеты в химических реакциях	Н4(ОПК-1-1)	Владеть: теоретическими методами описания свойств простых и сложных веществ на основе электронного строения их атомов и положения в Периодической системе химических элементов	Химия
35(ОПК-1-1)	Знать: электронное строение атомов и молекул и Периодический закон Д.И. Менделеева	У5(ОПК-1-1)	Уметь: определять термодинамические и кинетические параметры химических реакций	Н5(ОПК-1-1)	Владеть: основными методами исследования физических и химических явлений	
36(ОПК-1-1)	Знать: основы теории химической связи в соединениях разных типов	У6(ОПК-1-1)	Уметь: определять количественные характеристики растворов	Н6(ОПК-1-1)	Владеть: навыками практического применения законов химии	
37(ОПК-1-1)	Знать: основные законо-	У7(ОПК-1-1)	Уметь: применять химические за-			

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
	мерности химических превращений		коны для решения практических задач			
38(ОПК-1-1)	Знать: электрохимические процессы	У8(ОПК-1-1)	Уметь: использовать основные элементарные методы химического исследования веществ и соединений для решения профессиональных задач			
39(ОПК-1-1)	Знать: свойства растворов					Математика
31(ОПК-1-2)	Знать: основные методы исследования функций с помощью производной функции одной переменной; применения производной, дифференцирования функции нескольких переменных	У1(ОПК-1-2)	Уметь: дифференцировать, находить наибольшее и наименьшее значение, исследовать функции одной действительной переменной; находить пределы и производные, экстремумы функций нескольких переменных	Н1(ОПК-1-2)	Владеть: навыками исследования функции с помощью производной первого и второго порядка, применение производной для решения практических задач; навыками дифференцирования функции нескольких переменных Н1	
32(ОПК-1-2)	Знать: аналитические и численные методы интегрирования функции	У2(ОПК-1-2)	Уметь: вычислять определенные и неопределенные интегралы У2 (ОПК-1-2)	Н2(ОПК-1-2)	Владеть: навыками решения задач из раздела интегральное исчисление;	
33(ОПК-1 -2)	Знать: основные законы кинематики и динамики; границы применимости классической механики, законы молекулярной физики и термодинамики, применение законов сохранения в важнейших практических приложениях	31(ОПК-1-2)	Уметь: объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий, истолковывать смысл физических величин и понятий	Н3(ОПК-1-2)	Владеть: навыками использования методов физического моделирования в инженерной практике	Физика
34(ОПК-1 -2)	Знать: основные физические величины и физиче-	У4(ОПК-1-2)	Уметь: записывать уравнения для физических величин, записывать	Н4(ОПК-1-2)	Владеть: применения основных методов физико-	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
	ские константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения		уравнения процесса и находить его решение		математического анализа для решения естественно-научных задач	
35(ОПК-1-2)	Знать: фундаментальные физические опыты, их роль в развитии науки	У5(ОПК-1-2)	Уметь: работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории	Н5(ОПК-1-2)	Владеть: эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории	
36(ОПК-1-2)	Знать: назначение и принципы действия важнейших физических приборов	У6(ОПК-1-2)	Уметь: использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных, в том числе с применением компьютерной техники и информационных технологий при решении задач	Н6(ОПК-1-2)	Владеть: обработки и интерпретации результатов эксперимента, в том числе с применением компьютерной техники и информационных технологий	
31(ОПК-1-3)	Знать: основы теории обыкновенных дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений;	У1(ОПК-1-3)	Уметь: интегрировать дифференциальные уравнения первого и высших порядков; решать системы обыкновенных дифференциальных уравнений	Н1(ОПК-1-3)	Владеть: методами решения обыкновенных дифференциальных уравнений первого и высших порядков и систем обыкновенных дифференциальных уравнений	Математика
32(ОПК-1-3)	Знать: методы исследования числовых и функциональных рядов на сходимость и разложения функций в ряды Тейлора и Маклорена	У2(ОПК-1-3)	Уметь: исследовать числовые и функциональные ряды	Н2(ОПК-1-3)	Владеть: методами решения задач из разделов теории числовых и функциональных рядов	
33(ОПК-1-3)	Знать: основные физические явления и основные законы классической электродинамики; границы их применимости, применение	У3(ОПК-1-3)	Уметь: объяснить основные наблюдаемые природные и технологические явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий, истолковывать	Н3(ОПК-1-3)	Владеть: использования методов физического моделирования в инженерной практике	Физика

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
	законов в важнейших практических приложениях		смысл физических величин и понятий			
31(ОПК-1-4)	Знать: основные физические явления и основные законы волновой и квантовой оптики, квантовой механики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях	У1(ОПК-1-4)	Уметь: объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий, истолковывать смысл физических величин и понятий	Н1(ОПК-1-4)	Владеть: использования методов физического моделирования в инженерной практике	Физика
31(ОПК-1-5)	Знать: общие сведения о вычислительном эксперименте и математическом моделировании	У1(ОПК-1-5)	Уметь: выполнять статические и конструктивные расчеты стержневых строительных конструкций в ПК «Лири-САПР»	Н1(ОПК-1-5)	Владеть: навыки работы в ПК «Лири-САПР» в задачах моделирования стержневых строительных конструкций	Вычислительные методы в строительстве
32(ОПК-1-5)	Знать: основы метода конечных элементов (МКЭ) и алгоритмов реализации МКЭ в ПК «Лири-САПР» при расчете стержневых элементов	У2(ОПК-1-5)	Уметь: выполнять конструктивные расчеты стержневых строительных конструкций в программе MathCAD	Н2(ОПК-1-5)	Владеть: навыки в проведении конструктивных расчетов в программе MathCAD	
33(ОПК-1-5)	Знать: основы работы в ПК «Лири-САПР» и взаимосвязи этого ПК с другими САПР-системами в строительстве	У3(ОПК-1-5)	Уметь: обрабатывать полученные результаты, анализировать их и осмысливать с учетом поставленной цели расчетов	Н3(ОПК-1-5)	Владеть: навыки в оформлении технических отчетов результатов расчетов строительных конструкций в ПК «Лири-САПР»	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочих программах дисциплин «Математика», «Физика», «Химия», «Вычислительные методы в строительстве»

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-2

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	6 Семестр
ОПК-2	способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат	Теоретическая механика	Строительная механика	Строительная механика	
		Сопротивление материалов	Сопротивление материалов	Механика грунтов	
		Инженерные системы зданий и сооружений (электротехника и электроснабжение)		Инженерные системы зданий и сооружений (водоснабжение и водоотведение)	Инженерные системы зданий и сооружений (теплоснабжение с основами теплотехники)

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-2 осуществляется в рамках 4 последовательных этапа:

1 этап (код этапа: ОПК-2-1) – формирование умений выявления естественнонаучной сущности проблем законов механики, возникающих в ходе профессиональной деятельности; сформировать необходимые представления о работе конструкций, расчетных схемах, задачах расчета плоских и пространственных элементов и систем электроснабжения;

2 этап (код этапа: ОПК-2-2) – получение навыков в области анализа работы и расчета конструкции на прочность, жесткость и устойчивость при различных воздействиях; сформировать знания о поведении строительных систем при динамических воздействиях;

3 этап (код этапа: ОПК-2-3) – сформировать способность выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе проектирования несущих и инженерных строительных систем; сформировать способность выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих при изучении грунтов оснований зданий и сооружений.

4 этап (код этапа: ОПК-2-4) – сформировать способность выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе проектирования систем теплоснабжения на основе законов теплотехники.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОПК-2-1)	Знать: основные понятия и аксиомы механики, условия равновесия произвольной системы сил	У1(ОПК-2-1)	Уметь: составлять уравнения равновесия для тела	Н1(ОПК-2-1)	Владеть: навыками нахождения реакции связей в покоей системе твердых тел	Теоретическая механика
32(ОПК-2-1)	Знать: методы составле-	У2(ОПК-2-1)	Уметь: вычислять скорости	Н2(ОПК-2-1)	Владеть: навыками решать	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
	ния и исследования уравнений статики		и ускорения точек тел		уравнения равновесия, статики, кинематики, динамики	
33(ОПК-2-1)	Знать: кинематические характеристики движения и теоремы об изменении количества движения	У3(ОПК-2-1)	Уметь: решать уравнения равновесия, составлять и решать уравнения свободных малых колебаний с одной степенью свободы			
34(ОПК-2-1)	Знать: основные принципы положения и гипотезы сопротивления материалов	У4(ОПК-2-1)	Уметь: использовать математический аппарат для решения задач прочности, устойчивости, жесткости стержневых систем	Н3(ОПК-2-1)	Владеть: навыками определения напряженно деформированного состояния стержней при различных воздействиях	Сопротивление материалов
35(ОПК-2-1)	Знать: общие законы электротехники в цепях постоянного и переменного токов	У5(ОПК-2-1)	Уметь: выбирать и правильно эксплуатировать технологическое электрооборудование на строительных площадках	Н4(ОПК-2-1)	Владеть: навыками расчета электротехнических цепей, составляющих основу электрооборудования систем инженерного оборудования зданий	Инженерные системы зданий и сооружений (электротехника и электроснабжение)
31(ОПК-2-2)	Знать: основные положения строительной механики, расчетные схемы и методы расчета статически определимых систем	У1(ОПК-2-2)	Уметь: определять усилия в статически определимых системах	Н1(ОПК-2-2)	Владеть: навыками оценки напряженно деформированного состояния статически определенных стержневых систем	Строительная механика
32(ОПК-2-2)	Знать: методы и практические приемы расчета стержней, плоских и объемных конструкций при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях	У2(ОПК-2-2)	Уметь: использовать математический аппарат для решения задач прочности, устойчивости, жесткости пластин и оболочек	Н2(ОПК-2-2)	Владеть: навыками определения напряженно деформированного состояния пластин и оболочек при различных воздействиях	Сопротивление материалов
31(ОПК-2-3)	Знать: основные положения расчета статически неопределимых систем	У1(ОПК-2-3)	Уметь: определять усилия в статически неопределимых системах	Н1(ОПК-2-3)	Владеть: навыками оценки напряженно деформированного состояния статически неопреде-	Строительная механика

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
					ливых стержневых систем	
32(ОПК-2-3)	Знать: основные законы и принципиальные положения механики грунтов	У2(ОПК-2-3)	Уметь: выявлять естественную сущность проблем при оценке строительных свойств грунтов, в том числе структурно-неустойчивых	Н2(ОПК-2-3)	Владеть: навыками экспериментальных исследований по оценке физико-механических свойств грунтов	Механика грунтов
33(ОПК-2-3)	Знать: нормативную базу в области инженерных изысканий	У3(ОПК-2-3)	Уметь: определять напряжения в массиве грунта и деформации основания под воздействием внешних нагрузок с привлечением соответствующего физико-математического аппарата	Н3(ОПК-2-3)	Владеть: навыки количественного прогнозирования напряженно-деформированного состояния и устойчивости сооружений	
34 (ОПК-2-3)	Знать: основные методы расчета напряженных состояний грунтового массива, прочности грунтов и деформаций	У4(ОПК-2-3)	Уметь: оценивать устойчивость грунтов в основании сооружений и откосах, а также давления на ограждающие конструкции с привлечением соответствующего физико-математического аппарата			
35(ОПК-2-3)	Знать: системы и схемы водоснабжения и водоотведения населенных пунктов, зданий и сооружений, элементы этих систем перспективы развития.	У5(ОПК-2-3)	Уметь: принимать проектные решения внутреннего водопровода и водоотведения зданий и сооружений, составлять схемы, выполнять расчеты для подбора труб, оборудования и других элементов систем.	Н4(ОПК-2-3)	Владеть: навыками чтения чертежей, монтажа элементов систем водоснабжения и водоотведения, сопоставлять с другими разделами проектов зданий и сооружений.	Инженерные системы зданий и сооружений (водоснабжение и водоотведение)
31(ОПК-2-4)	Знать: системы и схемы теплоснабжения, отопления, газоснабжения, вентиляции и кондиционирования	У1(ОПК-2-4)	Уметь: принимать проектные решения внутреннего теплоснабжения, отопления, газоснабжения, вентиляции и кон-	Н1(ОПК-2-4)	Владеть: навыками чтения чертежей, монтажа элементов систем теплоснабжения, отопления, газоснабжения, вентиляции и конди-	Инженерные системы зданий и сооружений (теплоснабжение с

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
	вания воздуха в зданиях и сооружениях, элементы этих систем перспективы развития.		диционирования воздуха в зданиях и сооружениях, составлять схемы, выполнять расчеты для подбора труб, оборудования и других элементов систем.		онирования воздуха в зданиях и сооружениях, сопоставлять с другими разделами проектов зданий и сооружений.	основами теплотехники)

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочих программах дисциплин «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Механика грунтов», «Инженерные системы зданий и сооружений (водоснабжение и водоотведение)», «Инженерные системы зданий и сооружений (теплоснабжение с основами теплотехники)».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-3

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5
ОПК-3	владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей	Начертательная геометрия и инженерная графика в CAD-системах	Начертательная геометрия и инженерная графика в CAD-системах	Основы архитектуры и строительных конструкций [	Архитектура зданий	Архитектура зданий

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-3 осуществляется в рамках 5 последовательных этапов:

1 этап (код этапа: ОПК-3-1) – получение знаний об основных законах геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства.

2 этап (код этапа: ОПК-3-2) – получение знаний, необходимых для выполнения и чтения чертежей зданий и сооружений.

3 этап (код этапа: ОПК-3-3) – получение знаний о физико-технических основах проектирования зданий, их основных частях и современных приемах объемно-планировочных и конструктивных решений зданий.

4 этап (код этапа: ОПК-3-4) – приобретение общих сведений о гражданских зданиях, их конструктивных частях и элементах, принципах объемно-планировочных и конструктивных решений.

5 этап (код этапа: ОПК-3-5) – приобретение общих сведений о промышленных зданиях, их конструктивных частях и элементах, принципах объемно-планировочных и конструктивных решений.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОПК-3-1)	Знать: основные законы геометрического моделирования	У1(ОПК-3-1)	Уметь: анализировать, интерпретировать и создавать графическую информацию в виде обратимого чертежа	Н1(ОПК-3-1)	Владеть: навыками использования и демонстраирования пространственного воображения при изучении и разработке геометрических моделей пространственных объектов	Начертательная геометрия и инженерная графика в CAD-системах

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
32(ОПК-3-1)	Знать: виды проецирования, виды геометрических моделей ортогональных технических чертежей, аксонометрических чертежей	У2(ОПК-3-1)	Уметь: выполнять геометрические построения объектов на ортогональном техническом чертеже, на аксонометрическом чертеже	Н2(ОПК-3-1)	Владеть: навыками построения и редактирования графических объектов в графической системе NanoCad, Сапфир	Начертательная геометрия и инженерная графика в САД-системах
31(ОПК-3-2)	Знать: действующие нормативные документы на оформление конструкторской документации (ЕСКД, СПДС)	У1(ОПК-3-2)	Уметь: применять требования государственных стандартов (ЕСКД) к оформлению конструкторской документации	Н1(ОПК-3-2)	Владеть: навыками выполнения архитектурно-строительных чертежей в графической системе NanoCad	
32(ОПК-3-2)	Знать: основные правила оформления технической документации	У2(ОПК-3-2)	Уметь: представлять технические решения с использованием программных средств компьютерной графики и геометрического моделирования	Н2(ОПК-3-2)	Владеть: навыками построения цифровой модели здания, 3-D моделирования в программе Сапфир	
31(ОПК-3-3)	Знать: нормативную базу и принципиальные вопросы проектирования зданий и сооружений	У1(ОПК-3-3)	Уметь: проводить предварительный выбор конструктивных решений, их анализ с учетом требования технического задания	Н1(ОПК-3-3)	Владеть: навыками применения технологий разработки основных конструкций и деталей проектирования зданий и сооружений	Основы архитектуры и строительных конструкций
32(ОПК-3-3)	Знать: типологию, классификацию, требования, основные приемы архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений	У2(ОПК-3-3)	Уметь: проводить предварительное технико-экономическое обоснование выбора ограждающих конструкций при проектировании зданий и сооружений	Н2(ОПК-3-3)	Владеть: навыками грамотного оформления архитектурно-строительных чертежей зданий и сооружений в соответствии с действующими нормами, с использованием современных компьютерных технологий и программ	
31(ОПК-3-4)	Знать: вопросы проектирования многоэтажных жилых	У1(ОПК-3-4)	Уметь: технически грамотно разрабатывать объемно-	Н1(ОПК-3-4)	Владеть: навыками владения графических способов	Архитектура зданий

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
	зданий: типологию, классификацию, требования, приемы архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений		планировочные и конструктивные решения гражданских зданий: жилых многоэтажных, а также общественных		решения метрических задач пространственных объектов на чертежах	
32(ОПК-3-4)	Знать: особенности проектирования жилых зданий повышенной этажности с учетом требований пожарной безопасности и жизнеобеспечения	У2(ОПК-3-4)	Уметь: назначать объемно-планировочные параметры конструктивные системы и схемы на основе современных тенденций в строительстве	Н2(ОПК-3-4)	Владеть: вычислительными методами для физико-технических расчетов в области строительной физики	
31(ОПК-3-5)	Знать: основы проектирования общественных зданий: типологию, классификацию, требования, приемы архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений	У1(ОПК-3-5)	Уметь: проектировать ограждающие конструкции зданий из современных эффективных конструкционных материалов	Н1(ОПК-3-5)	Владеть: графическими компьютерными программами AutoCAD, ArchiCAD и др. для оформления архитектурно-строительных чертежей проектируемого объекта	Архитектура зданий
32(ОПК-3-5)	Знать: общие принципы проектирования промышленных зданий: классификацию, требования, варианты объемно-планировочных и конструктивных решений, а также основы проектирования генеральных планов предприятий	У2(ОПК-3-5)	Уметь: технически грамотно разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения промышленных зданий: одноэтажных и многоэтажных			

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочих программах дисциплин «Начертательная геометрия и инженерная графика в САД-системах», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Архитектура зданий».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-4

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1	Семестр 3
ОПК-4	владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Информатика	Строительная информатика

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-4 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап (код этапа: ОПК-4-1) – овладение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умением работать с компьютером как средством управления информацией.

2 этап (код этапа: ОПК-4-2) – формирование знаний, умений и навыков в области компьютерного проектирования и компьютерного моделирования процессов, позволяющих ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающих возможность решения практических задач в различных областях строительства.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОПК-4-1)	Знать: назначение и основные функции офисных пакетов прикладных программ	У1(ОПК-4-1)	Уметь: использовать прикладные программы в среде ОС Windows	Н1(ОПК-4-1)	Владеть: навыками работы с прикладными программами в среде ОС Windows	Информатика
32(ОПК-4-1)	Знать: основные понятия сетей ЭВМ (локальных и глобальных), понятия сети Internet, методы поиска информации в сети Интернет	У2(ОПК-4-1)	Уметь: работать в сетях ЭВМ и сети Internet	Н2(ОПК-4-1)	Владеть: навыками работы с информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях	
31(ОПК-4-2)	Знать: принципы работы современного программного обеспечения; ресурсов Интернета для поиска необходимой информации	У1(ОПК-4-2)	Уметь: выполнять строительные чертежи в программе NanoCAD СПДС	Н1(ОПК-4-2)	Владеть: навыками практической работы на персональном компьютере, являющемся базисным инструментом функционирования ин-	Строительная информатика

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
					формационных технологий	
32(ОПК-4-2)	Знать: современные информационные технологии, основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации	У2(ОПК-4-2)	Уметь: выполнять математические расчеты, связанные с проектированием строительных конструкций, в программе MathCAD	Н2(ОПК-4-2)	Владеть: навыками применения стандартных программных средств, навыки работы с компьютером как средством управления информацией	
33(ОПК-4-2)	Знать: классификацию САПР-систем, применяемых в строительстве; основы работы в программах MathCAD, NanoCAD СПДС, САПФИР; основы информационного моделирования зданий и сооружений в строительстве	У3(ОПК-4-2)	Уметь: создавать информационные модели зданий в программе САПФИР и комплексно применять САПР-системы в строительстве	Н3(ОПК-4-2)	Владеть: навыками работы в специализированных программах MathCAD, NanoCAD СПДС, САПФИР	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочих программах дисциплин «Информатика» и «Строительная информатика».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-5

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 7
ОПК-5	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Безопасность жизнедеятельности

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-5 осуществляется в рамках 1 этапа:

1 этап (код этапа: ОПК-5-1) – знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31 (ОПК-5-1)	Знать: правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда	У1 (ОПК-5-1)	Уметь: использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда	Н1(ОПК-5-1)	Владеть: правилами техники безопасности, пожарной безопасности и основами защиты производственного персонала и населения от последствий аварий, катастроф, опасных условий труда и меры ликвидации их последствий	Безопасность жизнедеятельности

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочей программе дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-6

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1	Семестр 3
ОПК-6	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Информатика	Строительная информатика

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-6 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап (код этапа: ОПК-6-1) – овладение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умением работать с компьютером как средством управления информацией.

2 этап (код этапа: ОПК-6-2) – формирование знаний, умений и навыков в области компьютерного проектирования и компьютерного моделирования процессов, позволяющих ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающих возможность решения практических задач в различных областях строительства.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОПК-6-1)	Знать: сущность и значение информационно-коммуникационных технологий	У1(ОПК-6-1)	Уметь: соблюдать основные требования информационной безопасности при работе в компьютерных сетях	Н1(ОПК-6-1)	Владеть: навыками использования антивирусного программного обеспечения	Информатика
32(ОПК-6-1)	Знать: основные требования информационной безопасности					
31(ОПК-6-2)	Знать: основные принципы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных	У1(ОПК-6-2)	Уметь: использовать эффективные правила, методы и средства сбора, обмена, хранения информации, обработки информации, работать с компьютером как со средством управления информа-	Н1(ОПК-6-2)	Владеть: навыками работы с методами и способами получения, хранения, обработки и анализа информации об основных свойствах строительных конструкций,	Строительная информатика

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
			цией		зданий и сооружений	
32(ОПК-6-2)	Знать: основные информационно-справочные системы в строительстве	У2(ОПК-6-2)	Уметь: выполнять поиск нормативно-справочной информации в информационно-справочных системах для строительства и в сети Интернет	Н2(ОПК-6-2)	Владеть: навыками работы в программе Excel с целью создания баз данных и автоматизации математических расчетов	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочих программах дисциплин «Информатика» и «Строительная информатика».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-7

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 4	Семестр 6
ОПК-7	готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	Управление в строительстве // <i>Управление строительным предприятием</i>	Теория и практика успешной коммуникации // <i>Социально-психологические аспекты инклюзивного образования</i>

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-7 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап (код этапа: ОПК-7-1) – формирование основ управленческого мышления, теоретических знаний об основных категориях управления, выработка умений и навыков практического применения методов управления и оценки эффективности управленческой деятельности в строительстве // *выработка умений постановки управленческих целей и задач и оценки эффективности их решений, изучение особенностей управления строительным предприятием.*

2 этап (код этапа: ОПК-7-2) – формирование системы представлений о психологических механизмах и закономерностях общения людей в условиях профессиональной деятельности // *социальная и психологическая подготовка лиц с ограниченными возможностями к полноценной жизни в учебной и профессиональной среде, саморазвитие и самосовершенствование.*

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОПК-7-1)	Знать: объективные тенденции развития современного менеджмента	У1(ОПК-7-1)	Уметь: ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций, в том числе связанных с системой менеджмента качества	Н1(ОПК-7-1)	Владеть: современными технологиями эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение в организации	Управление в строительстве
32(ОПК-7-1)	Знать: основные организационные структуры управления строительными организациями	У2(ОПК-7-1)	Уметь: оценивать персонал организации	Н2(ОПК-7-1)	Владеть: навыками управления конфликтами внутри коллектива	
33(ОПК-7-1)	Знать: методы организации работы подразделения, методы мотивации и профессиональной адаптации работников; методы управления конфликтами в организации	У3(ОПК-7-1)	Уметь: организовать деятельность группы, созданной для реализации конкретной строительной цели	Н3(ОПК-7-1)	Владеть: навыками мотивировать коллектив	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОПК-7-1)	<i>Знать: организационные формы и структуру управления строительным комплексом</i>	У1(ОПК-7-1)	<i>Уметь: составлять оптимальные транспортные схемы поставок материальных ресурсов</i>	Н1(ОПК-7-1)	<i>Владеть: навыками проектирования системы и структуры управления строительством</i>	Управление строительным предприятием
32(ОПК-7-1)	<i>Знать: должностные обязанности ИТР</i>	У2(ОПК-7-1)	<i>Уметь: составлять управленческую документацию</i>	Н2(ОПК-7-1)	<i>Владеть: навыками составлять оперативные планы, бизнес-планы, планы маркетинга</i>	
31(ОПК-7-2)	Знать: понятие, сущность и виды общения;	У1(ОПК-7-2)	Уметь: определять стратегию общения в соответствии с реальной коммуникативной ситуацией и особенностями субъектов общения	Н1(ОПК-7-2)	Владеть: навыками рефлексии коммуникативных ситуаций	Теория и практика успешной коммуникации
32(ОПК-7-2)	Знать: основные стратегии общения и взаимодействия;	У2(ОПК-7-2)	Уметь: осуществлять диагностику коммуникативных характеристик членов коллектива и собственного коммуникативного поведения	Н2(ОПК-7-2)	Владеть: навыками использования методов и средств эффективной коммуникации для решения профессиональных задач	
33(ОПК-7-2)	Знать: особенности и виды коммуникации в группе;	У3(ОПК-7-2)	Уметь: определять цели деятельности и средства их достижения			
34(ОПК-7-2)	Знать: способы построения эффективной коммуникации;	У4(ОПК-7-2)	Уметь: осуществлять осознанный выбор средств выражения собственных идей			
35(ОПК-7-2)	Знать: социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия субъектов общения					
36(ОПК-7-2)	Знать: психологические основы управления коллективом					
37 (ОПК-7-2)	Знать: способы самопрезентации и представления результа-					

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
	тов деятельности в деловых коммуникациях					
31(ОПК-7-1)	Знать: основные правовые акты социальной защиты лиц с ограниченными возможностями в Российской Федерации;	У1(ОПК-7-2)	Уметь: адаптироваться в новых аспектах учебы и жизнедеятельности в условиях профессиональной организации, адекватно оценивать сложившуюся ситуацию, действовать с ее учетом;	Н1(ОПК-7-2)	Владеть: навыками комплексного поиска, систематизации и анализа информации по проблемам инвалидности	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
32(ОПК-7-1)	Знать: льготы работодателям при трудоустройстве инвалидов: налоговые льготы, преференции в сфере социального страхования, субсидирование компаний;	У2(ОПК-7-2)	Уметь: осуществлять осознанный выбор траектории собственного профессионального обучения; планировать и составлять временную перспективу своего будущего, ставить задачи профессионального и личностного развития;	Н2(ОПК-7-2)	Владеть: навыками организации совместной социокультурной и профессиональной деятельности коллектива; навыками толерантного поведения в коллективе; способами предупреждения конфликтов и разрешения конфликтных ситуаций;	
33(ОПК-7-1)	Знать: механизмы социальной и профессиональной адаптации;	У3(ОПК-7-2)	Уметь: оформлять дополнительные соглашения к трудовому договору о предоставлении инвалидам особых условий труда	Н3(ОПК-7-2)	Владеть: навыками адекватного отношения к собственным особенностям и их учета при общении и взаимодействии	
34(ОПК-7-1)	Знать: основы и сущность профессионального самоопределения и профессионального развития; современное состояние рынка труда, мир профес-	У4(ОПК-7-2)	Уметь: взаимодействовать в групповой работе;	Н4(ОПК-7-2)	Владеть: навыками работы в команде	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
	<i>сий и предъявляемых профессией требований к психологическим особенностям человека, его здоровью;</i>					
35(ОПК-7-1)	Знать: правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации; свои характерологические особенности и возможное их влияние на практику общения и взаимодействия в команде;			H5(ОПК-7-2)	Владеть: навыками принятия организационно-управленческого решения в конфликтных ситуациях	
31(ОПК-7-2)	Знать: факторы, оказывающие благоприятное влияние на социальнопсихологический климат трудового коллектива.			H6(ОПК-7-2)	Владеть: навыками решения коммуникативных задач	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочих программах дисциплин «Управление в строительстве», «Управление строительным предприятием», «Теория и практика успешной коммуникации», «Социально-психологические аспекты инклюзивного образования».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-8

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 5
ОПК-8	умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	Правоведение

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-8 осуществляется в рамках 1 этапа:

1 этап (код этапа: ОПК-8-1) – способность понимать значение и функции права в формировании правового государства, укреплении законности и правопорядка в современном обществе; способность разбираться в нормативно-правовых актах, обеспечивать соблюдение законодательства, принимать решения и совершать действия в соответствии с нормами права.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОПК-8-1)	Знать: природу и сущность государства и права	У1(ОПК-8-1)	Уметь: оперировать правовыми и юридическими понятиями и категориями	Н1(ОПК-8-1)	Владеть: навыками работы с правовыми актами	Правоведение
32(ОПК-8-1)	Знать: понятие нормы права, систему права, механизм и средства правового регулирования, реализации права	У2(ОПК-8-1)	Уметь: анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения	Н2(ОПК-8-1)	Владеть: навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности	
33(ОПК-8-1)	Знать: систему правотворчества в РФ	У3(ОПК-8-1)	Уметь: анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы	Н3(ОПК-8-1)	Владеть: навыками реализации норм частного и публичного права	
34(ОПК-8-1)	Знать: основные положения отраслевых юридических наук, сущность и содержание основных понятий правовых статусов субъектов, правоотношений в различных отраслях частного и публичного права: государственного, гражданского, уголовного, адми-	У4(ОПК-8-1)	Уметь: принимать решения и совершать правовые действия в точном соответствии с законодательством Российской Федерации	Н4(ОПК-8-1)	Владеть: навыками принятия необходимых мер защиты прав и свобод человека и гражданина	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
	административного, семейного, трудового права					

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочей программе дисциплины «Правоведение».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-9

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3
ОПК-9	владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода	Иностранный язык	Иностранный язык	Иностранный язык

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-8 осуществляется в рамках 1 последовательного этапа:

1 этап (код этапа: ОПК-9-1) – способность владеть иностранным языком в объеме, необходимом для общения в заданных речевых ситуациях профессиональной сферы.

2 этап (код этапа: ОПК-9-2) - способность владеть базовыми навыками письма и общения на иностранном языке.

3 этап (код этапа: ОПК-9-3) - способность владеть иностранным языком в объеме, необходимом для осуществления письменных переводов профессиональных текстов с иностранного на русский язык и обратно.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОПК-9-1)	Знать: знание норм, правил и способов осуществления коммуникации в устной и письменной форме на иностранном языке для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере	У1(ОПК-9-1)	Уметь: аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на иностранных языках для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере;	Н1(ОПК-9-1)	Владеть: навыками осуществления коммуникации в устной и письменной форме на иностранных языках для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере	Иностранный язык
31(ОПК-9-2)	Знать: лексический минимум в объеме 1800 учебных лексических единиц общего характера; основные грамматические явления	У1(ОПК-9-2)	Уметь: понимать содержание различного типа текстов на иностранном языке	Н1(ОПК-9-2)	Владеть: навыками использования базового словарного запаса	
		У2(ОПК-9-2)	Уметь: пользоваться основной справочной литературой, толко-			Иностранный язык

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
			выми и нормативными словарями русского и иностранного языка			Иностранный язык
31(ОПК-9-3)	Знать: суть содержания понятий «перевод как двуязычная коммуникация», «перевод как процесс», «перевод как продукт», «адекватность перевода»	У1(ОПК-9-3)	Уметь: выполнять предпереводческий анализ профессионально значимого исходного текста с целью прогнозирования переводческих трудностей и способов их снятия	Н1(ОПК-9-3)	Владеть: навыками осуществлять перевод профессиональных текстов с иностранного на русский язык и обратно.	
		У2(ОПК-9-3)	Уметь: правильно выбирать и использовать все типы словарей и энциклопедий (в печатной и электронной форме) при выполнении необходимых переводов в профессиональных целях)			
		У3(ОПК-9-3)	Уметь: создавать двуязычный словник для выполнения переводов по определенной тематике в профессиональных целях с иностранного языка на русский			
		У4(ОПК-9-3)	Уметь: выполнять полный и выборочный письменный перевод профессионально значимых текстов с английского языка на русский			
		У5(ОПК-9-3)	Уметь: редактировать письменный перевод, устраняя смысловые, лексико-грамматические, терминологические и стилистические погрешности и ошибки.			

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочей программе дисциплины «Иностранный язык».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-4

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1	Семестр 2	Практика	Семестр 3	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	Практика
ПК-4	способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	Инженерная геодезия и геология	Инженерная геодезия и геология	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	Инженерная геодезия и геология	Металлические конструкции	Железобетонные и каменные конструкции	Конструкции из дерева и пластмасс	Железобетонные и каменные конструкции	Преддипломная практика
							Металлические конструкции	Железобетонные и каменные конструкции		
							Основания и фундаменты	Конструкции многоэтажных зданий // Конструкции монолитных зданий		

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-4 осуществляется в рамках 9 последовательных этапов:

1 этап (код этапа: ПК-4-1) - приобретение навыков работы с геодезическими приборами.

2 этап (код этапа: ПК-4-2) - приобретение знаний проведения геодезических работ при изысканиях.

3 этап (код этапа: ПК-4-3) - получение профессиональных умений и навыков по использованию геодезических приборов и инструментов для выполнения горизонтальных и вертикальных съемок, составления обмерных чертежей, создание съемочных сетей.

4 этап (код этапа: ПК-4-4) - получение необходимых знаний инженерно-геологических изысканий.

5 этап (код этапа: ПК-4-5) - формирование знаний и навыков проектирования строительных металлических конструкций, включая сварку.

6 этап (код этапа: ПК-4-6) - формирование основных знаний о физико-механических свойствах бетона, арматуры, каменной кладки, а также о расчете бетонных и железобетонных сечений; формирование знаний и умений расчета и конструирования узлов и деталей металлических конструкций; изучение методов проектирования различных фундаментов по предельным состояниям.

7 этап (код этапа: ПК-4-7) - формирование знаний и умений проектирования деревянных конструкций объектов профессиональной деятельности; формирование навыков расчета и конструирования железобетонных конструкций объектов гражданского строительства; формирование знаний и умений проектирования конструкций многоэтажных зданий; / *формирование знаний и умений технологии возведения монолитных зданий.*

8 этап (код этапа: ПК-4-8) - формирование навыков расчета и конструирования железобетонных конструкций для объектов промышленного строительства.

9 этап (код этапа: ПК-4-9) - приобретение практических навыков оформления проектной документации и компьютерного проектирования объектов профессиональной деятельности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы *бакалавриата*, соответствующая производственно-технологическому и производственно-управленческому виду деятельности, на который ориентирована программа по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Компетенция *ПК-4* соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

<u>10.003 Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности»</u>
в/01.6 Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
<u>16.032 Профессиональный стандарт «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»</u>
в/01.5 Разработка документации по подготовке строительной площадки к началу производства работ
<u>16.025 Профессиональный стандарт «Организатор строительного производства»</u>
в/01.5 Подготовка к производству строительных работ на объекте капитального строительства

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-4-1)	Знать: топографическую карту	У1(ПК-4-1)	Уметь: решать технические задачи на топографической карте	Н1(ПК-4-1)	Владеть: выполнением исследований, поверки геодезических приборов	Инженерная геодезия и геология
32(ПК-4-1)	Знать: устройство геодезических приборов	У2(ПК-4-1)	Уметь: пользоваться геодезическими приборами	Н2(ПК-4-1)		
31(ПК-4-2)	Знать: основные методы топографических съемок	У1(ПК-4-2)	Уметь: выполнять топографические съемки и геодезические работы с проложением теодолитных ходов, засечками, в высотном обосновании – геометрическим, тригонометрическим и другими видами нивелирова-	Н1(ПК-4-2)	Владеть: составлением и вычерчиванием плана и карты местности	Инженерная геодезия и геология

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
			ния			
32(ПК-4-2)	Знать: проектирование геодезических работ					
31(ПК-4-3)	Знать: состав геодезических работ и методов их выполнения, необходимых для строительства	У1(ПК-4-3)	Уметь: выполнять полевые геодезические работы	Н1(ПК-4-3)	Владеть: навыками работы с геодезическими инструментами, применяемыми в строительном производстве	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
32(ПК-4-3)	Знать: устройство и принцип работы геодезических инструментов средней точности	У2(ПК-4-3)	Уметь: применять математический аппарат для обработки результатов геодезических измерений	Н2(ПК-4-3)	Владеть: навыками по созданию планов и работе с топографо-геодезической документацией	
31 (ПК-4-4)	Знать: инженерно-геологические изыскания для изучения условий строительства зданий и сооружений	У1(ПК-4-4)	Уметь: обеспечивать проекты строительства качественной инженерно-геодезической информации	Н1(ПК-4-4)	Владеть: навыками выбора оптимальных и технически целесообразных условий размещения зданий и сооружений с учетом рационального использования геологических условий	Инженерная геодезия и геология
32 (ПК-4-4)	Знать: геодинамические процессы объекта исследования	У2(ПК-4-4)	Уметь: определять структуры геологической среды - тектонических форм, составы пород, их свойства	Н2(ПК-4-4)	Владеть: навыками на основе исследований горных пород составлять отчеты об инженерно-геологических условиях проектируемого здания или сооружения	
31(ПК-4-5)	Знать: методики расчета, проектирования и конструирования элементов металлических конструкций и их узлов сопряжения	У1(ПК-4-5)	Уметь: переходить от конструктивных схем к расчетным схемам с целью проведения расчетов элементов металлических конструкций	Н1(ПК-4-5)	Владеть: навыками проведения расчетов различных элементов металлических конструкций	Металлические конструкции

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-4-6)	Знать: физико-механические свойства бетона, стальной арматуры, железобетона и материалов каменных конструкций	У1(ПК-4-6)	Уметь: составлять расчетные схемы конструкций и выбирать для них соответствующие классы бетона и арматуры	Н1(ПК-4-6)	Владеть: навыками определять нормативные характеристики бетона и арматуры	Железобетонные и каменные конструкции
32(ПК-4-6)	Знать: основные положения расчета конструкций по предельным состояниям	У2(ПК-4-6)	Уметь: проектировать нормальные и наклонные сечения изгибаемых, сжатых и растянутых элементов	Н2(ПК-4-6)	Владеть: навыками назначать армирование сечений и элементов при изгибе, сжатии, растяжении и кручении	
33 (ПК-4-6)	Знать: особенности сопротивления железобетонных и каменных конструкций при различных напряженных состояниях	У3(ПК-4-6)	Уметь: выполнять расчеты по второй группе предельных состояний			
34(ПК-4-6)	Знать: вопросы технологичности и использования наиболее рациональных конструктивных форм металлических конструкций.	У4(ПК-4-6)	Уметь: читать рабочие чертежи металлических конструкций	Н4(ПК-4-6)	Владеть: навыками расчета и конструирования узлов сопряжения элементов металлических конструкций между собой.	Металлические конструкции
		У5(ПК-4-6)	Уметь: проводить технико-экономическое обоснование эффективности применяемых металлических конструкций.			
35(ПК-4-6)	Знать: виды и методики проведения инженерных изысканий для целей проектирования оснований и фундаментов	У6(ПК-4-6)	Уметь: проводить анализ инженерно-геологических условий строительной площадки	Н5(ПК-4-6)	Владеть: навыками проведения расчетов типовых оснований и фундаментов, разрабатывать конструкции фундаментов	Основания и фундаменты
36(ПК-4-6)	Знать: общие принципы проектирования оснований и фундаментов, особенности проектирования оснований и фундаментов в различных инженерно-геологических, в	У7(ПК-4-6)	Уметь: решать практические задачи проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений в различных грунтовых условиях	Н6(ПК-4-6)	Владеть: навыками автоматизированного проектирования оснований и фундаментов	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
	том числе, региональных условиях					
31(ПК-4-7)	Знать: нормативную базу по проектированию конструкций из дерева и пластмасс	У1(ПК-4-7)	Уметь: пользоваться нормативной и технической литературой по вопросам расчета и проектирования конструкций из дерева и пластмасс	Н1(ПК-4-7)	Владеть: оформлять проектную документацию и работать с графическими редакторами для выполнения проектной документации	Конструкции из дерева и пластмасс
32(ПК-4-7)	Знать: основные положения расчета и проектирования конструкций из дерева и пластмасс	У2(ПК-4-7)	Уметь: пользоваться прикладными программными расчетными и графическими комплексами	Н2(ПК-4-7)	Владеть: навыками систематизирования знаний в области проектирования зданий и сооружений с применением деревянных конструкций	
33(ПК-4-7)	Знать: основные требования к оформлению проектной и рабочей документации	У3(ПК-4-7)	Уметь: разрабатывать проекты зданий и сооружений с конструкциями из дерева и пластмасс и оформлять чертежи деревянных конструкций в соответствии с требованиями ГОСТ	Н3(ПК-4-7)	Владеть: навыками разработки и оформления проектной и технической документации конструкций из дерева и пластмасс, контролировать соответствие разрабатываемой документации заданию, ГОСТам и нормативным требованиям	
34(ПК-4-7)	Знать: нормативную базу по проектированию железобетонных и каменных конструкций	У4(ПК-4-7)	Уметь: проектировать и конструировать элементы сборных и монолитных перекрытий	Н4(ПК-4-7)	Владеть: навыками конструирования элементов каменных зданий	Железобетонные и каменные конструкции
35(ПК-4-7)	Знать: основные положения расчета и конструирования железобетонных и каменных конструкций объектов гражданского строительства	У5(ПК-4-7)	Уметь: проектировать и конструировать элементы сборных и монолитных каркасов многоэтажных зданий	Н5 (ПК-4-7)	Владеть: навыками расчета несущих систем каркасов, фундаментов	
36(ПК-4-7)	Знать: основные требования к оформлению проектной и рабочей документации объектов	У6(ПК-4-7)	Уметь: проектировать и конструировать элементы сборных и монолитных фундаментов	Н6(ПК-4-7)	Владеть: навыками оформления чертежей в соответствии с требованиями СПДС	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
	гражданского строительства					
37(ПК-4-7)	Знать: основные конструктивные решения несущих и ограждающих конструкций многоэтажных зданий	У7(ПК-4-7)	Уметь: выполнять анализ конструктивных решений каркасов и фундаментов, заглубленных частей многоэтажных и высотных зданий	Н7(ПК-4-7)	Владеть: навыками построения расчетных моделей монолитных железобетонных перекрытий	Конструкции многоэтажных зданий
38(ПК-4-7)	Знать: компоновку конструктивных схем зданий и сооружений из сборного и монолитного железобетона	У8(ПК-4-7)	Уметь: применять основные программные комплексы по расчету конструкций и несущих систем зданий	Н8(ПК-4-7)	Владеть: навыками проектирования каркасов высотных зданий	
37(ПК-4-7)	Знать: конструктивные и объемно-планировочные решения монолитных зданий	У7(ПК-4-7)	Уметь: выбирать наиболее эффективные опалубочные системы для определенного вида монолитных конструкций	Н7(ПК-4-7)	Владеть: навыками возведения монолитных зданий в целом и их ограждающих и несущих конструкций	Конструкции монолитных зданий
38(ПК-4-7)	Знать: методы возведения монолитных зданий	У8(ПК-4-7)	Уметь: выбирать наиболее эффективные методы опалубочных, арматурных и бетонных работ, а также работ по уходу за твердеющим бетоном с учетом различных климатических условий	Н8(ПК-4-7)	Владеть: навыками работы в таких видах профессиональной деятельности как проектно-конструкторская, организационно-управленческая, производственно-технологическая и научно-исследовательская	
39(ПК-4-7)	Знать: технологию возведения монолитных зданий в крупнощитовой, объемно-переставной, скользящей и несъемной опалубках; способы ухода за твердеющим бетоном с учетом климатических условий	У9(ПК-4-7)	Уметь: составлять технологические карты и проекты производства работ на возведение монолитных зданий	Н9(ПК-4-7)	Владеть: навыками поиска и обобщения необходимой информации, использования основных понятий будущей профессиональной деятельности	
31(ПК-4-8)	Знать: основные положения расчета и проектирования железобетонных конструкций объектов одноэтажного про-	У1(ПК-4-8)	Уметь: проектировать и конструировать конструкции каркаса одноэтажных промышленных зданий	Н1(ПК-4-8)	Владеть: навыками расчета конструкций одноэтажных промышленных зданий, тонкостенных пространственных	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
	мышленного строительства				покрытий, инженерных сооружений	
32(ПК-4-8)	Знать: основные положения проектирования тонкостенных пространственных покрытий, высотных зданий, инженерных сооружений	У2(ПК-4-8)	Уметь: проектировать и конструировать конструкции тонкостенных пространственных покрытий, высотных зданий	Н2(ПК-4-8)	Владеть: навыками работы проектировщика-конструктора	
33(ПК-4-8)	Знать: основные нормативные документы по оформлению технической документации объектов одноэтажных промышленных зданий	У3(ПК-4-8)	Уметь: проектировать и конструировать конструкции инженерных сооружений	Н3(ПК-4-8)	Владеть: навыками использования прикладных программных расчетных комплексов	
31(ПК-4-9)	Знать: разделы строительного проекта, соответствующие технической документации	У1(ПК-4-9)	Уметь: разрабатывать конструктивные решения зданий и сооружений как единое целое, состоящее из связанных и взаимодействующих друг с другом несущих и ограждающих конструкций	Н1(ПК-4-9)	Владеть: навыками разработки, оформления и контроля проектной и рабочей документации в соответствии с заданием и нормативными документами	Преддипломная практика
32(ПК-4-9)	Знать: связь конструктивных и расчетных схем, методику их разработки и проектирования	У2(ПК-4-9)	Уметь: пользоваться типовой проектной документацией	Н2(ПК-4-9)	Владеть: навыками компьютерного проектирования объектов профессиональной деятельности	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочих программах дисциплин «Инженерная геодезия и геология», «Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Основания и фундаменты», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Конструкции многоэтажных зданий», «*Конструкции монолитных зданий*», «Преддипломная практика».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-5

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 4	Практика	Семестр 5	Практика	Семестр 7
ПК-5	знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	Экологическая безопасность // <i>Экология</i>	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая))	Строительные машины и основы строительных технологий	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая))	Безопасность жизнедеятельности

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-5 осуществляется в рамках 5 последовательных этапов:

1 этап (код этапа: ПК-5-1) – изучить основы урбоэкологии: рационального использования территории и эксплуатации природных ресурсов, сохранения и улучшения природной среды, развития экологических градостроительных структур; / *изучить представления, понятия, знания о фундаментальных законах классической и современной экологии и навыков применения в профессиональной деятельности методов экологических исследований.*

2 этап (код этапа: ПК-5-2) – получение общего представления о строительном производстве, строительных процессах с учетом требований охраны труда, ознакомление с простейшими принципами организации и технологии производства работ.

3 этап (код этапа: ПК-5-3) – формирование знаний и навыков в области применения строительных машин и строительного оборудования при строительстве жилых и общественных зданий.

4 этап (код этапа: ПК-5-4) – получение навыков основных видов строительных работ и анализ нормативно-правовых документов, регулирующих строительное производство.

5 этап (код этапа: ПК-5-5) – формирование знаний о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованием к безопасности и защищенности человека.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы бакалавриата, соответствующая производственно-технологическому и производственно-управленческому виду деятельности, на который ориентирована программа по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Компетенция ПК-5 соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

<u>16.025 Профессиональный стандарт «Организатор строительного производства»</u>
с/07.6 Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства
с/08.6 Обеспечение соблюдения на участке строительства правил и норм по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-5-1)	Знать: принципы анализа инфраструктуры населенных мест	У1(ПК-5-1)	Уметь: теоретически и практически моделировать развитие локальной экологической опасности	Н1(ПК-5-1)	Владеть: навыками изучения основных урбоэкологических задач в различных видах работ по градостроительству	Экологическая безопасность
32(ПК-5-1)	Знать: методологические основы создания систем экологической безопасности территорий	У2(ПК-5-1)	Уметь: обоснованно выбирать инженерные сооружения	Н2(ПК-5-1)	Владеть: навыками изучения фактических проблем «обратного» воздействия – влияния климатических, химических, физических, биологических факторов на здоровье человека	
33(ПК-5-1)	Знать: принципы экологической безопасности городских комплексов	У3(ПК-5-1)	Уметь: сформировать комплексное представление о проектировании объектов городских коммуникаций			
31(ПК-5-1)	<i>Знать: основные физические явления и основные законы экологии; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях</i>	У1(ПК-5-1)	<i>Уметь: объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий</i>	Н1(ПК-5-1)	<i>Владеть: навыками использования основных экологических законов и принципов в важнейших практических приложениях</i>	Экология
32(ПК-5-1)	<i>Знать: основные закономерности функционирования биосферы и природных экосистем</i>	У2(ПК-5-1)	<i>Уметь: указать, какие законы описывают данное явление или эффект</i>	Н2(ПК-5-1)	<i>Владеть: навыками применения основных экологических методов для решения естественнонаучных задач</i>	
33(ПК-5-1)	<i>Знать: особенности функционирования агроэкосистем и экологические основы рационального использования природно-ресурсного потенциала сельскохозяйственного производства</i>	У3(ПК-5-1)	<i>Уметь: работать с приборами и оборудованием современной экологической лаборатории</i>	Н3(ПК-5-1)	<i>Владеть: навыками правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной экологической лаборатории</i>	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-5-2)	Знать: основные представления о строительном производстве, строительных процессах	У1(ПК-5-2)	Уметь: выделять основные процессы нулевого цикла строительства	Н1(ПК-5-2)	Владеть: навыками техники безопасности при работах нулевого цикла	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая))
32(ПК-5-2)	Знать: основные требования охраны труда в строительстве; безопасности при производстве строительных работ	У2(ПК-5-2)	Уметь: выделять основные процессы надземного строительного цикла строительства	Н2(ПК-5-2)	Владеть: навыками техники безопасности при возведении надземной части здания	
33(ПК-5-2)	Знать: основные строительные материалы, строительные машины и оборудование и правила их безопасного использования	У3(ПК-5-2)	Уметь: выделять основные процессы отделочного цикла строительства	Н3(ПК-5-2)	Владеть: навыками техники безопасности при отделочных работах	
31(ПК-5-3)	Знать: назначение, основные параметры, принципы построения, рабочие процессы строительных машин и оборудования	У1(ПК-5-3)	Уметь: выполнять варианты расчетов производительностей строительных машин и определять время использования машин при выполнении расчетных объемов работ для различных строительных процессов	Н1(ПК-5-3)	Владеть: навыками инженерных расчетов по подбору комплектов строительных машин и оборудования для определенных технологических процессов строительства	Строительные машины и основы строительных технологий
32(ПК-5-3)	Знать: специальную и нормативную литературу по строительным машинам и оборудованию; требования Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов	У2(ПК-5-3)	Уметь: разрабатывать расчетные схемы по известным параметрам строительных машин и оборудования	Н2(ПК-5-3)	Владеть: навыками требования техники безопасности и охраны окружающей среды при эксплуатации строительных машин и оборудования	
33(ПК-5-3)	Знать: методику расчета эксплуатационной производительности строительных машин	У3(ПК-5-3)	Уметь: рассчитывать и анализировать устойчивость башенных кранов в рабочем состоянии			
31(ПК-5-4)	Знать: получение теоретических знаний о возведении каменных зданий	У1(ПК-5-4)	Уметь: формулировать состав работ при возведении каменных зданий	Н1(ПК-5-4)	Владеть: навыками охраны труда и безопасности жизнедеятельности при возведении	Производственная практика (практика по по-

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
					каменных зданий	лучению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая)) (распределенная)
32(ПК-5-4)	Знать: получение теоретических знаний о возведении монолитных зданий	У2(ПК-5-4)	Уметь: формулировать состав работ при возведении монолитных зданий	Н2(ПК-5-4)	Владеть: навыками охраны труда и безопасности жизнедеятельности при возведении монолитных зданий	
33(ПК-5-4)	Знать: получение теоретических знаний о возведении сборных каркасных зданий	У3(ПК-5-4)	Уметь: формулировать состав работ при возведении сборных зданий	Н3(ПК-5-4)	Владеть: навыками охраны труда и безопасности жизнедеятельности при возведении сборных каркасных зданий	Безопасность жизнедеятельности
31(ПК-5-5)	Знать: теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»	У1(ПК-5-5)	Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека	Н1(ПК-5-5)	Владеть: навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды	
32(ПК-5-5)	Знать: физиологию труда и рациональные условия жизнедеятельности	У2(ПК-5-5)	Уметь: оценивать риск реализации опасностей	Н2(ПК-5-5)	Владеть: навыками грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказывать первую помощь пострадавшим	
33(ПК-5-5)	Знать: анатомофизиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов среды обитания, поражающих факторов	У3(ПК-5-5)	Уметь: выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности	Н3(ПК-5-5)	Владеть: правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочих программах дисциплин «Экологическая безопасность», «Экология», «Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая))», «Строительные машины и основы строительных технологий», «Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая)) (распределенная)», «Безопасность жизнедеятельности».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-6

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 6	Практика
ПК-6	способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы	Техническая эксплуатация зданий и инженерных систем	Преддипломная практика

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-6 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап (код этапа: ПК-6-1) – получение знаний организации и технической эксплуатации зданий, объектов ЖКХ и инженерных систем.

2 этап (код этапа: ПК-6-2) – приобретение практических навыков технической эксплуатации зданий, сооружений ЖКХ и эффективности их работы.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы *бакалавриата*, соответствующая производственно-технологическому и производственно-управленческому виду деятельности, на который ориентирована программа по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Компетенция *ПК-6* соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

<u>16.025 Профессиональный стандарт «Организатор строительного производства»</u>
в/04.5 Контроль качества производства строительных работ на объектах капитального строительства

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-6-1)	Знать: нормативную, техническую и справочную литературу в области системы технической эксплуатации зданий и сооружений	У1(ПК-6-1)	Уметь: планировать проведение технического обслуживания зданий и сооружений с учетом их конструктивных особенностей	Н1(ПК-6-1)	Владеть: навыками составления планов технического обслуживания зданий, сооружений и придворовых территорий и инженерных систем	Техническая эксплуатация зданий и инженерных систем
32(ПК-6-1)	Знать: порядок проведения осмотров и технического обследования зданий и соору-	У2(ПК-6-1)	Уметь: проводить поиск научно-технической информации о современных методах и средствах, ис-	Н2(ПК-6-1)	Владеть: методами и способами визуальной и инструментальной оценки и	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
	жений		пользуемых при техническом обслуживании зданий и сооружений		контроля технического состояния конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений	
33(ПК-6-1)	Знать: методы и средства диагностики технического состояния зданий, конструкций и инженерных систем, а также методы контроля санитарно-гигиенических параметров среды в помещениях	У3(ПК-6-1)	Уметь: проводить диагностику и оценку состояния строительных конструкций и инженерных систем эксплуатируемых зданий и сооружений			
31(ПК-6-2)	Знать: основные положения организации технической эксплуатации зданий	У1(ПК-6-2)	Уметь: назначать профилактические и ремонтные мероприятия, предупреждающие и устраняющие неисправности в конструкциях и оборудовании	Н1(ПК-6-2)	Владеть: навыками давать оценку техническому состоянию строительных конструкций и систем	Преддипломная практика
32(ПК-6-2)	Знать: основные положения организации технической эксплуатации объектов ЖКХ	У2(ПК-6-2)	Уметь: проводить техническую инвентаризацию зданий и сооружений	Н2(ПК-6-2)	Владеть: навыками содержания жилья и дворовых территорий с соблюдением безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды	
33(ПК-6-2)	Знать: основные положения обеспечения надежности работы объектов ЖКХ при эксплуатации	У3(ПК-6-2)	Уметь: формулировать и решать задачи технической эксплуатации здания	Н3(ПК-6-2)	Владеть: навыками пользования норм эксплуатации инженерного оборудования зданий	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочих программах дисциплин

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-7

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 6	Семестр 7	Практика
ПК-7	способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению	Экономика строительства // <i>Отраслевая экономика</i>	Автоматизация строительного планирования // <i>Оперативное планирование</i>	Преддипломная практика

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-7 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

1 этап (код этапа: ПК-7-1) – получение необходимых знаний для анализа экономической эффективности работы строительного предприятия / *получение необходимых знаний по вопросам эффективного функционирования отраслевых рыночных структур.*

2 этап (код этапа: ПК-7-2) – получение необходимых знаний для организации технической и экономической эффективности работы производственного предприятия / *получение навыков в сфере оперативного планирования в строительстве.*

3 этап (код этапа: ПК-7-3) – получение навыков анализа экономической эффективности работы производственного подразделения.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы *бакалавриата*, соответствующая производственно-технологическому и производственно-управленческому виду деятельности, на который ориентирована программа по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Компетенция *ПК-7* соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

<u>16.032 Профессиональный стандарт «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»</u>
в/01.5 Разработка документации по подготовке строительной площадки к началу производства работ
в/02.5 Разработка проекта производства работ
в/04.5 Руководство разработкой и контроль выполнения организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства
<u>16.025 Профессиональный стандарт «Организатор строительного производства»</u>
в/06.5 Повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности при строительстве объекта капитального строительства

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-7-1)	Знать: место строительства в экономике страны и экономическую оценку инвестиций в строительстве	У1(ПК-7-1)	Уметь: рассчитывать сметную прибыль и объемы строительных работ	Н1(ПК-7-1)	Владеть: навыками определения себестоимости строительно-монтажных работ, состава и структуры ее затрат	Экономика строительства
32(ПК-7-1)	Знать: формы собственности в строительстве и организационные формы строительных организаций	У2(ПК-7-1)	Уметь: выполнять расчет локальных, объектных смет и сводного сметного расчета	Н2(ПК-7-1)	Владеть: навыками составления локальных смет	
33(ПК-7-1)	Знать: основы ценообразования и сметной стоимости в строительстве	У3(ПК-7-1)	Уметь: составлять конкурсную документацию для подрядных торгов в строительстве и основные правила формирования договорных цен	Н3(ПК-7-1)	Владеть: навыками составления и порядка определения затрат по 12 главам сводного сметного расчета	
31(ПК-7-1)	<i>Знать: отраслевую структуру экономики и основные способы воздействия государства на отраслевой рынок</i>	У1(ПК-7-1)	<i>Уметь: самостоятельно использовать полученные знания в практической деятельности</i>	Н1(ПК-7-1)	<i>Владеть: навыками использования теоретических знаний в процессе анализа отраслевых рынков</i>	Отраслевая экономика
31(ПК-7-2)	Знать: понятие и содержание основных категорий инвестиционной деятельности строительного предприятия	У1(ПК-7-2)	Уметь: анализировать использование инвестиционных ресурсов строительного предприятия	Н1(ПК-7-2)	Владеть: навыками анализа риска инвестиционной деятельности строительного предприятия	Автоматизация строительного планирования
32(ПК-7-2)	Знать: законодательные и нормативные акты, регламентирующие инвестиционную деятельность предприятия	У2(ПК-7-2)	Уметь: анализировать и оценивать риски инвестиционных проектов в строительстве	Н2(ПК-7-2)	Владеть: навыками оценки эффективности инвестиционных проектов в строительстве	
33(ПК-7-2)	Знать: основное содержание бизнес-плана инвестиционно-	У3(ПК-7-2)	Уметь: составлять бизнес-план строительного инвестиционного	Н3(ПК-7-2)	Владеть: навыками разработки бизнес-плана строи-	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
	го проекта		проекта		тельного инвестиционного проекта	
31(ПК-7-2)	Знать: основные понятия сущности оперативного планирования в строительстве	У1(ПК-7-2)	Уметь: оценивать эффективность оперативного планирования в строительстве	Н1(ПК-7-2)	Владеть: навыками методы определения рисков при осуществлении оперативного планирования	Оперативное планирование
32(ПК-7-2)	Знать: основные документы нормативно-методического обеспечения оперативного планирования в строительстве	У2(ПК-7-2)	Уметь: формировать набор конкурентных преимуществ в процессе оперативного планирования в строительстве	Н2(ПК-7-2)	Владеть: навыками оценки эффективности оперативного планирования и оценки соответствующих затрат	
		У3(ПК-7-2)	Уметь: формировать и управлять оперативным планированием в строительстве	Н3(ПК-7-2)	Владеть: инструментальными средствами для оперативного планирования в строительстве	
31(ПК-7-3)	Знать: основные показатели технической и экономической эффективности работы производственного подразделения	У1ПК-7-3)	Уметь: составлять локальные сметы	Н1(ПК-7-3)	Владеть: навыками определения технико-экономических показателей строительства	Преддипломная практика

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочих программах дисциплин «Экономика строительства», «Отраслевая экономика», «Автоматизация строительного планирования», «Оперативное планирование», «Преддипломная практика».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-8

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 2	Практика	Семестр 4	Семестр 5	Практика	Семестр 7	Семестр 8
ПК-8	владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	Спецкурс по профессии «Каменщик»	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных УиН, в том числе первичных УиН НИД)	Строительные материалы // <i>Производство строительных материалов и конструкций</i>	Строительные машины и основы строительных технологий	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая))	Технология возведения зданий	Технология возведения зданий
					Технологические процессы в строительстве			

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-8 осуществляется в рамках 7 последовательных этапов:

1 этап (код этапа: ПК-8-1) – получение необходимых знаний по профессии «Каменщик».

2 этап (код этапа: ПК-8-2) – получение практических навыков по профессии «Каменщик».

3 этап (код этапа: ПК-8-3) – получение необходимых знаний о видах и свойствах строительных материалов // получение необходимых знаний о производстве строительных материалов и конструкций.

4 этап (код этапа: ПК-8-4) – получение необходимых знаний о технологии эксплуатации, обслуживания строительных машин и оборудования; получение необходимых знаний о методах доводки и освоения технологических процессов строительного производства;

5 этап (код этапа: ПК-8-5) – сформировать навыки владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства.

6 этап (код этапа: ПК-8-6) – получение необходимых знаний о технологии возведения гражданских зданий.

7 этап (код этапа: ПК-8-7) – получение необходимых знаний о технологии возведения промышленных зданий.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы *бакалавриата*, соответствующая производственно-технологическому и производственно-управленческому виду деятельности, на который ориентирована программа по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Компетенция *ПК-8* соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

<i>16.032 Профессиональный стандарт «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»</i>
в/01.5 Разработка документации по подготовке строительной площадки к началу производства работ
в/02.5 Разработка проекта производства работ
в/04.5 Руководство разработкой и контроль выполнения организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-8-1)	Знать: виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки	У1(ПК-8-1)	Уметь: выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для каменных работ	Н1(ПК-8-1)	Владеть: теоретическими представлениями о последовательности возведения каменных стен	Спецкурс по профессии «Каменщик»
32(ПК-8-1)	Знать: правила организации рабочего места каменщика	У2(ПК-8-1)	Уметь: подбирать требуемые материалы для каменной кладки	Н2(ПК-8-1)	Владеть: теоретическими представлениями о выполнении армированной кладки	
33(ПК-8-1)	Знать: общие правила каменной кладки	У3(ПК-8-1)	Уметь: читать схемы производства работ при устройстве каменной кладки	Н3(ПК-8-1)	Владеть: навыками определения различных видов кладки	
31(ПК-8-2)	Знать: требования к качеству материалов при выполнении каменных работ	У1(ПК-8-2)	Уметь: контролировать качество каменных работ	Н1(ПК-8-2)	Владеть: навыками приготовления растворной смеси для производства каменной кладки	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных УиН, в том числе
32(ПК-8-2)	Знать: размеры допускаемых отклонений при выполнении каменных работ	У2(ПК-8-2)	Уметь: определять объемы каменных работ	Н2(ПК-8-2)	Владеть: навыками устройства каменной кладки стен	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения первичных УиН НИД)
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
33(ПК-8-2)	Знать: особенности каменной кладки в зимних условиях	У3(ПК-8-2)	Уметь: выбирать порядок гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки	Н3(ПК-8-2)	Владеть: навыками безопасных условий труда	
31(ПК-8-3)	свойства строительных материалов	У1(ПК-8-3)	Уметь: выполнять физико-механические, физико-химические испытания при оценке качества строительных материалов	Н1(ПК-8-3)	Владеть: навыками подбора состава строительных материалов с заданными свойствами	Строительные материалы
32(ПК-8-3)	Знать: методы оценки качества строительных материалов и изделий и соответствие их требованиям нормативной документации	У2(ПК-8-3)	Уметь: выполнять инженерные и технологические расчеты состава строительных материалов с заданными свойствами	Н2(ПК-8-3)	Владеть: навыками определения показателей качества строительных материалов	
33(ПК-8-3)	Знать: современные технологии производства строительных материалов и конструкций	У3(ПК-8-3)	Уметь: выполнять инженерные расчеты для организации технологических процессов производства строительных материалов	Н3(ПК-8-3)	Владеть: навыками проектирования производственных процессов изготовления строительных материалов	
31(ПК-8-3)	Знать: основные научно-технические принципы создания эффективных строительных материалов и конструкций	У1(ПК-8-3)	Уметь: проектировать и определять основные свойства строительных материалов и конструкций	Н1(ПК-8-3)	Владеть: методами определения физико-механических, технологических и эксплуатационных свойств строительных материалов, изделий и конструкций	Производство строительных материалов и конструкций
32(ПК-8-3)	Знать: методы проектирования свойств строительных материалов и конструкций	У2(ПК-8-3)	Уметь: организовывать производственный контроль качества строительных материалов и изделий	Н2(ПК-8-3)	Владеть: методикой технологии проектирования строительных материалов	
33(ПК-8-3)	Знать: методы проектирования	У3(ПК-8-3)	Уметь: осуществлять вы-			

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
	<i>вания, создания и эксплуатации оборудования и технологических линий производства строительных материалов</i>		<i>бор рациональных технологических и технических решений производства строительных материалов</i>			
31(ПК-8-4)	Знать: основные параметры строительных машин и оборудования	У1(ПК-8-4)	Уметь: выбирать наиболее эффективные виды строительных машин для технологических процессов	Н1(ПК-8-4)	Владеть: навыками по подбору комплектов строительных машин и оборудования для строительных процессов	Строительные машины и основы строительных технологий
32(ПК-8-4)	Знать: нормативные требования по устройству и эксплуатации строительных машин и оборудования	У2(ПК-8-4)	Уметь: разрабатывать расчетные схемы по известным параметрам строительных машин и оборудования	Н2(ПК-8-4)	Владеть: навыками охраны труда при эксплуатации строительных машин и оборудования	
33(ПК-8-4)	Знать: принципы и методы использования строительных машин в технологических процессах					
34(ПК-8-4)	Знать: теоретические основы технологических процессов, в том числе происходящих с использованием механизмов, машин и оборудования при строительстве зданий и сооружений	У3(ПК-8-4)	Уметь: организовать рабочее место рабочего в различных технологических процессах	Н3(ПК-8-4)	Владеть: методикой расчета состава комплексной бригады и продолжительности ее работы на объекте в различных технологических процессах	Технологические процессы в строительстве
35(ПК-8-4)	Знать: технологическую последовательность возведения зданий и сооружений	У4(ПК-8-4)	Уметь: контролировать качество строительно-монтажных работ	Н4(ПК-8-4)	Владеть: методами оптимизации работы комплексной бригады	
36(ПК-8-4)	Знать: нормативные показатели качества строительной продукции по отдельным элементам зданий и сооружений	У5(ПК-8-4)		Н5(ПК-8-4)		

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-8-5)	Знать: основные методы доводки и освоения технологических процессов в строительстве	У1(ПК-8-5)	Уметь: установить последовательность работ нулевого цикла	Н1(ПК-8-5)	Владеть: навыками производства строительных материалов	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая))
32(ПК-8-5)	Знать: основные этапы технологических процессов строительного производства	У2(ПК-8-5)	Уметь: установить последовательность возведения надземной части здания	Н2(ПК-8-5)	Владеть: навыками эксплуатации строительных машин и оборудования	
		У3(ПК-8-5)	Уметь: установить последовательность отделочных работ			
31(ПК-8-6)	Знать: методы возведения зданий и сооружений	У1(ПК-8-6)	Уметь: выбирать оптимальные схемы и методы монтажа зданий и сооружений	Н1(ПК-8-6)	Владеть: навыками методики расчета потребности в строительных материалах и их учета	Технология возведения зданий
31(ПК-8-7)	Знать: технологии возведения, эксплуатации, обслуживания инженерных систем зданий и сооружений	У1(ПК-8-7)	Уметь: выбирать оптимальные схемы и методы монтажа инженерных систем зданий	Н1(ПК-8-7)	Владеть: навыками оптимизации потребности в трудовых ресурсах	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочих программах дисциплин «Спецкурс по профессии «Каменщик»», «Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных УиН, в том числе первичных УиН НИД)», «Строительные материалы», «Производство строительных материалов и конструкций», «Строительные машины и основы строительных технологий», «Технологические процессы в строительстве», «Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая))», «Технология возведения зданий»

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-9

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 3	Семестр 4	Практика	Семестр 5	Семестр 7	Семестр 8
ПК-9	способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	Экологическая безопасность // <i>Экология</i>	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая))	Технологические процессы в строительстве	Технология возведения зданий	Технология возведения зданий

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-9 осуществляется в рамках 6 последовательных этапов:

1 этап (код этапа: ПК-9-1) – сформировать способности ведения документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов;

2 этап (код этапа: ПК-9-2) – сформировать знания соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности // сформировать навыки применения в профессиональной деятельности методов экологической безопасности и охраны труда;

3 этап (код этапа: ПК-9-3) – получение знаний о методах контроля качества технологических процессов на производственных участках и об организации рабочих мест;

4 этап (код этапа: ПК-9-4) – сформировать знания выполнения технологических процессов согласно требованиям менеджмента качества и типовым методам контроля качества;

5 этап (код этапа: ПК-9-5) – сформировать знания выполнения технологии возведения гражданских зданий согласно требованиям менеджмента качества и типовым методам контроля качества;

6 этап (код этапа: ПК-9-6) – сформировать знания выполнения технологии возведения промышленных зданий согласно требованиям менеджмента качества и типовым методам контроля качества.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы *бакалавриата*, соответствующая производственно-технологическому и производственно-управленческому виду деятельности, на который ориентирована программа по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Компетенция *ПК-9* соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

<u>16.025 Профессиональный стандарт «Организатор строительного производства»</u>
в/02.5 Материально-техническое обеспечение производства строительных работ на объекте капитального строительства
в/02.6 Оперативное управление строительными работами на объекте капитального строительства

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-9-1)	Знать: основные положения государственной системы стандартизации	У1(ПК-9-1)	Уметь: использовать основные положения государственной системы стандартизации	Н1(ПК-9-1)	Владеть: навыками использования систем сертификации с целью повышения качества продукции	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством
32(ПК-9-1)	Знать: правовые основы обеспечения единства измерений	У2(ПК-9-1)	Уметь: правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности	Н2(ПК-9-1)	Владеть: методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности	
31(ПК-9-2)	Знать: основные правила соблюдения технологической дисциплины	У1(ПК-9-2)	Уметь: соблюдать технологическую дисциплину с учетом требований охраны труда	Н1(ПК-9-2)	Владеть: навыками применения требований охраны труда в производстве	Экологическая безопасность/
32(ПК-9-2)	Знать: требования охраны труда и экологической безопасности	У2(ПК-9-2)	Уметь: соблюдать технологическую дисциплину с учетом технологической безопасности	Н2(ПК-9-2)	Владеть: навыками выполнения требований экологической безопасности на производстве	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-9-2)	Знать: основные правила соблюдения технологической дисциплины	У1(ПК-9-2)	Уметь: соблюдать технологическую дисциплину с учетом требований охраны труда	Н1(ПК-9-2)	Владеть: навыками применения требований охраны труда в производстве	Экология
32(ПК-9-2)	Знать: требования охраны труда и экологической безопасности	У2(ПК-9-2)	Уметь: соблюдать технологическую дисциплину с учетом технологической безопасности	Н2(ПК-9-2)	Владеть: навыками выполнения требований экологической безопасности на производстве	
31(ПК-9-3)	Знать: основные представления о строительном производстве, строительных процессах	У1(ПК-9-3)	Уметь: понимать организацию рабочих мест нулевого цикла на строительной площадке	Н1(ПК-9-3)	Владеть: навыками определения контроля технологической дисциплины	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая))
32(ПК-9-3)	Знать: о методах контроля качества технологических процессов	У2(ПК-9-3)	Уметь: понимать организацию рабочих мест на работах надземной части здания	Н2(ПК-9-3)	Владеть: навыками соблюдения требований охраны труда	
33(ПК-9-3)	Знать: об организации рабочих мест на строительной площадке	У3(ПК-9-3)	Уметь: понимать организацию рабочих мест при выполнении отделочных работ	Н3(ПК-9-3)	Владеть: навыками соблюдения требований экологической безопасности	
31(ПК-9-4)	Знать: величину возможных отклонений конструкций и элементов зданий и сооружений от требований	У1(ПК-9-4)	Уметь: измерять отклонения от требований СП при контроле качества элементов конструкций	Н1(ПК-9-4)	Владеть: навыками определения качества строительных материалов на строительной площадке	Технологические процессы в строительстве
31(ПК-9-5)	Знать: методику контроля качества технологических процессов	У1(ПК-9-5)	Уметь: организовывать рабочее место звена рабочих при проведении строительно-монтажных работ с использованием механизмов	Н1(ПК-9-5)	Владеть: навыками составления инструкций по технике безопасности и охране труда	Технология возведения зданий

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
32(ПК-9-5)	Знать: методы и способы охраны труда	У2(ПК-9-5)	Уметь: вести журналы технического контроля на строительном объекте			
		У3(ПК-9-5)	Уметь: разрабатывать схемы трудовых процессов			Технология возведения зданий
31(ПК-9-6)	Знать: требования к контролю качества строительно-монтажных работ	У1(ПК-9-6)	Уметь: разрабатывать технологические схемы производственных работ	Н1(ПК-9-6)	Владеть: методами оптимизации ресурсов технологических процессов	
32(ПК-9-6)	Знать: требования к размещению материалов и оборудования на строительной площадке	У2(ПК-9-6)	Уметь: разрабатывать технологические карты	Н2(ПК-9-6)	Владеть: методикой расчета работы специализированных потоков	
33(ПК-9-6)	Знать: требования к охране труда для каждого технологического процесса					

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочих программах дисциплин «Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством», «Экологическая безопасность», «Экология», «Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая))», «Технологические процессы в строительстве», «Технология возведения зданий».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-10

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 4	Практика	Семестр 7	Семестр 8	Практика
ПК-10	знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	Управление в строительстве <i>// Управление строительным предприятием</i>	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая), рассредоточенная)	Организация строительного производства <i>// Маркетинг в строительстве</i>	Организация строительного производства <i>// Маркетинг в строительстве</i>	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая), рассредоточенная)
			Теория и практика успешной коммуникации			

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-10 осуществляется в рамках 5 последовательных этапов:

1 этап (код этапа: ПК-10-1) – сформировать знания организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства *// формирование знаний в области управления строительным предприятием.*

2 этап (код этапа: ПК-10-2) – сформировать теоретические знания основ управленческой деятельности в сфере строительства и ЖКХ, основ планирования работы персонала.

3 этап (код этапа: ПК-10-3) – сформировать знания организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства *// сформировать знания маркетинговой составляющей для организации управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства.*

4 этап (код этапа: ПК-10-4) – сформировать знания основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда *// сформировать знания основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда на базе дисциплины «Маркетинг в строительстве».*

5 этап (код этапа: ПК-10-5) – получение навыков по организационно-правовым основам управленческой и предпринимательской деятельности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы бакалавриата, соответствующая производственно-технологическому и производственно-управленческому виду деятельности, на который ориентирована программа по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Компетенция ПК-10 соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

<u>16.032 Профессиональный стандарт «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»</u>
в/01.5 Разработка документации по подготовке строительной площадки к началу производства работ
в/02.5 Разработка проекта производства работ

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-10-1)	Знать: организационные формы и структуру управления строительным комплексом	У1(ПК-10-1)	Уметь: принимать управленческие решения в области организации производства и труда	Н1(ПК-10-1)	Владеть: навыками оформления управленческой документации	Управление в строительстве
32(ПК-10-1)	Знать: должностные обязанности ИТР	У2(ПК-10-1)	Уметь: организовать работу профессиональных коллективов исполнителей	Н2(ПК-10-1)	Владеть: навыками составления оперативных планов	
33(ПК-10-1)	Знать: формы управления строительными организациями	У3(ПК-10-1)	Уметь: организовать по повышению квалификации персонала	Н3(ПК-10-1)	Владеть: навыками использования организационно-правовых основ управленческой деятельности в строительстве	
31(ПК-10-1)	<i>Знать: структуру управления строительным комплексом</i>	<i>У1(ПК-10-1)</i>	<i>Уметь: формировать транспортные схемы материальных ресурсов</i>	<i>Н1(ПК-10-1)</i>	<i>Владеть: навыками формирования системы и структуры управления</i>	Управление строительным предприятием
32(ПК-10-1)	<i>Знать: должностные обязанности работников строительного комплекса</i>	<i>У2(ПК-10-1)</i>	<i>Уметь: владеть управленческой документацией</i>	<i>Н2(ПК-10-1)</i>	<i>Владеть: навыками составлять оперативные планы</i>	
31(ПК-10-2)	Знать: основы управленческой деятельности строительным предприятием	У1(ПК-10-2)	Уметь: определять требуемые объемы бригады, участка	Н1(ПК-10-2)	Владеть: навыками составления задания на выполнение работ бригаде, участку	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая), рассредоточенная)
32(ПК-10-2)	Знать: основы планирования работы персонала	У2(ПК-10-2)	Уметь: определять плановые задания коллектива			

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
33(ПК-10-2)	Знать: понятие, сущность и виды общения;	У3(ПК-10-2)	Уметь: определять стратегию общения в соответствии с реальной коммуникативной ситуацией и особенностями субъектов общения;	H2(ПК-10-2)	Владеть: навыками рефлексии коммуникативных ситуаций;	Теория и практика успешной коммуникации
34(ПК-10-2)	Знать: основные стратегии общения и взаимодействия;			H3(ПК-10-2)	Владеть: навыками использования методов и средств эффективной коммуникации для решения профессиональных задач	
35(ПК-10-2)	Знать: особенности и виды коммуникации в группе;					
36(ПК-10-2)	Знать: способы построения эффективной коммуникации;					
37(ПК-10-2)	Знать: социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия субъектов общения	У4(ПК-10-2)	Уметь: осуществлять диагностику коммуникативных характеристик членов коллектива и собственного коммуникативного поведения;			
31(ПК-10-3)	Знать: организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства	У1(ПК-10-3)	Уметь: различать понятия и значение организации в менеджменте; перечислять виды организационно-правовых форм предприятий	H1(ПК-10-3)	Владеть: принципами построения организации	Организация строительного производства
/31(ПК-10-3)	<i>Знать: организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства</i>	У1(ПК-10-3)	<i>Уметь: различать понятия и значение организации в менеджменте; перечислять виды организационно-правовых форм предприятий</i>	H1(ПК-10-3)	<i>Владеть: принципами построения организации</i>	Маркетинг в строительстве
31(ПК-10-4)	Знать: основы планирования работы персонала и фондов оплаты труда	У1(ПК-10-4)	Уметь: объяснять организацию производства строительных и монтажных работ, приводить примеры организации и планирования труда, разби-	H1(ПК-10-4)	Владеть: методами реализации основных управленческих функций и составлять наряд-задания	Организация строительного производства

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
			раться в сметной документации, и планировать работу персонала и фондов оплаты труда			
31(ПК-10-4)	<i>Знать: основы планирования работы персонала и фондов оплаты труда</i>	У1(ПК-10-4)	<i>Уметь: объяснять организацию производства строительных и монтажных работ, приводить примеры организации и планирования труда, разбираться в сметной документации, и планировать работу персонала и фондов оплаты труда</i>	Н1(ПК-10-4)	<i>Владеть: навыками определения издержек при принятии финансовых решений</i>	<i>Маркетинг в строительстве</i>
31(ПК-10-5)	Знать: нормативно-правовые документы регулирующие строительное производство	У1(ПК-10-5)	Уметь: планировать работу персонала строительного управления	Н1(ПК-10-5)	Владеть: навыками организации оплаты труда бригады участка управления	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая), рассредоточенная)

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочих программах дисциплин «Управление в строительстве», «Управление строительным предприятием», «Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая), рассредоточенная)», «Теория и практика успешной коммуникации», «Организация строительного производства», «Маркетинг в строительстве».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-11

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 3	Практика	Семестр 7	Семестр 8
ПК-11	владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая))	Организация строительного производства // <i>Маркетинг в строительстве.</i>	Организация строительного производства // <i>Маркетинг в строительстве</i>

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-11 осуществляется в рамках 4 последовательных этапа:

1 этап (код этапа: ПК-11-1) – изучение принципов и методов метрологического обеспечения производства, стандартизации и сертификации и их роли в повышении качества выпускаемой продукции.

2 этап (код этапа: ПК-11-2) – формирование навыков организации производства, эффективного руководства работой коллектива, подготовки документов.

3 этап (код этапа: ПК-11-3) – формирование знаний о методах осуществления инновационных идей и эффективном руководстве // *формирование знаний об использовании маркетинга в эффективном руководстве производственного подразделения.*

4 этап (код этапа: ПК-11-4) – формирование знаний для создания системы менеджмента качества производственного подразделения // *формирование знаний для создания системы менеджмента качества.*

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы бакалавриата, соответствующая производственно-технологическому и производственно-управленческому виду деятельности, на который ориентирована программа по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Компетенция *ПК-11* соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

в/04.5 Контроль качества производства строительных работ на объекте капитального строительства
<u>16.025 Профессиональный стандарт «Организатор строительного производства»</u>
в/03.5 Оперативное управление строительными работами на объекте капитального строительства
в/04.5 Контроль качества производства строительных работ на объекте капитального строительства

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-11-1)	Знать: основы метрологии, понятия, связанные с объектами и средствами измерения	У1(ПК-11-1)	Уметь: произвести испытание образцов материалов в соответствии с требованиями технических условий	Н1(ПК-11-1)	Владеть: методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством
32(ПК-11-1)	Знать: состав работ и порядок проведения инженерного обследования зданий и сооружений	У2(ПК-11-1)	Уметь: правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение	Н2(ПК-11-1)	Владеть: методами организации метрологического обеспечения технологических процессов	
33ПК-11-1)	Знать: структуру системы сертификации ГОСТ, и ее роль в повышении качества продукции	У3ПК-11-1)	Уметь: выполнять работы по стандартизации и подготовке к сертификации оборудования и материалов	Н3ПК-11-1)	Владеть: методами измерения и способами обработки результатов измерения	
31(ПК-11-2)	Знать: методы организации строительного производства	У1(ПК-11-2)	Уметь: организовать технологический процесс при возведении фундаментов	Н1(ПК-11-2)	Владеть: практические навыки методов осуществления инновационных идей, а также создание системы менеджмента качества строительного предприятия	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая))
32(ПК-11-2)	Знать: методы эффективного руководства работой людей	У2(ПК-11-2)	Уметь: организовать технологический процесс при возведении надземной части здания			
		У3(ПК-11-2)	Уметь: организовать технологический процесс отделочных работ			
31(ПК-11-3)	Знать: методику осуществления инновационных идей	У1(ПК-11-3)	Уметь: мотивировать рабочий персонал и формулировать инновационные идеи	Н1(ПК-11-3)	Владеть: навыками принятия решений организации, мотивации и контроля осуществления инновационных идей	Организация строительного производства
32(ПК-11-3)	Знать: принципы организации производства и эффективного руководства работой людей	У2(ПК-11-3)	Уметь: использовать современные методы для осуществления инновационных идей организации производ-	Н2(ПК-11-3)	Владеть: навыками осуществления инновационных идей организации производства и эффективного руководства работой	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
			ства и эффективного руководства работой людей		людей	
31(ПК-11-3)	Знать: методику осуществления инновационных идей организации производства и эффективного руководства работой людей	У1(ПК-11-3)	Уметь: мотивировать деятельность человека в организации, формулировать инновационные идеи, использовать методы для осуществления инновационных идей, организация производства и эффективного руководства работой людей	Н1(ПК-11-3)	Владеть: навыками принятия решений, организации, мотивации и контроля, осуществления инновационных идей методами организации производства и эффективного руководства работой людей	Маркетинг в строительстве
31(ПК-11-4)	Знать: основы подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	У1(ПК-11-4)	Уметь: перечислять виды журналов, необходимых на строительной площадке, осуществлять методику контроля	Н1(ПК-11-4)	Владеть: навыками ведения технической документации (ведения журналов, исполнительных схем и т.д.), навыками подготовки документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках	Организация строительного производства
31(ПК-11-4)	Знать: основы подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	У1(ПК-11-4)	Уметь: мотивировать деятельность человека в организации, формулировать инновационные идеи, использовать методы для осуществления инновационных идей, организация производства и эффективного руководства работой людей	Н1(ПК-11-4)	Владеть: навыками ведения технической документации, навыками подготовки документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках	Маркетинг в строительстве

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочих программах дисциплин «Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством», «Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая))», «Организация строительного производства», «Маркетинг в строительстве».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-12

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 7	Семестр 8	Практика
ПК-12	способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам	Организация строительного производства // <i>Маркетинг в строительстве</i>	Организация строительного производства // <i>Маркетинг в строительстве</i>	Преддипломная практика
		Автоматизация строительного планирования // <i>Оперативное планирование</i>		

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-12 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

1 этап (код этапа: ПК-12-1) – формирование необходимых знаний разработки оперативных планов работы производственных подразделений // *формирование необходимых знаний маркетинга в строительстве*; формирование необходимых знаний для строительного планирования // *разрабатывать оперативные планы работы производственных подразделений*.

2 этап (код этапа: ПК-12-2) – формирование необходимых знаний по анализу затрат и результатам производственной деятельности, а также составлению технической документации // *получение необходимых знаний эффективности маркетинга при производственной деятельности предприятия*.

3 этап (код этапа: ПК-12-3) – иметь навыки составления технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы *бакалавриата*, соответствующая производственно-технологическому и производственно-управленческому виду деятельности, на который ориентирована программа по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Компетенция *ПК-12* соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

<u>16.032 Профессиональный стандарт «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»</u>
в/04.5 Руководство разработкой и контроль выполнения организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства
<u>16.025 Профессиональный стандарт «Организатор строительного производства»</u>
в/01.5 Подготовка к производству строительных работ на объекте капитального строительства
в/02.5 Материально-техническое обеспечение производства строительных работ на объекте капитального строительства

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-12-1)	Знать: основы разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений	У1(ПК-12-1)	Уметь: выполнять анализ затрат и результатов производственной деятельности	Н1(ПК-12-1)	Владеть: методикой составления ПОС	Организация строительного производства
32(ПК-12-1)	Знать: основные разделы ПОС, ППР на отдельные здания и сооружения	У2(ПК-12-1)	Уметь: выполнять анализ технической экономической эффективности производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению	Н2(ПК-12-1)	Владеть: методикой составления ППР	
31(ПК-12-1)	<i>Знать: основы разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений</i>	<i>У1(ПК-12-1)</i>	<i>Уметь: вести анализ затрат и результатов производственной деятельности</i>	<i>Н1(ПК-12-1)</i>	<i>Владеть: навыками расчетов внутрифирменных финансовых потоков для организационного проектирования фирм</i>	Маркетинг в строительстве
32(ПК-12-1)	<i>Знать: основы расчетов внутрифирменных финансовых потоков для организационного проектирования фирм</i>	<i>У2(ПК-12-1)</i>	<i>Уметь: проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению</i>			
33(ПК-12-1)	Знать: структуру управления строительным комплексом, понятие проекта и управления проекта	У3(ПК-12-1)	Уметь: разрабатывать календарные планы строительства зданий и сооружений	Н3(ПК-12-1)	Владеть: навыками проектирования структуры управления строительством	Автоматизация строительного планирования
34(ПК-12-1)	Знать: систему оперативного планирования	У4(ПК-12-1)	Уметь: составлять оперативные планы, бизнес-планы, планы маркетинга	Н4(ПК-12-1)	Владеть: навыками определения системы показателей экономической эффективности строительного производства	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
35(ПК-12-1)	Знать: особенности строительного планирования при реконструкции и капитальном ремонте зданий					Оперативное планирование
33(ПК-12-1)	Знать: основные концепции, методы и способы оперативного планирования производства	У3(ПК-12-1)	Уметь: осуществлять планово-отчетную работу строительной организации в сфере оперативного планирования строительства	Н3(ПК-12-1)	Владеть: методами оперативного планирования производством	
34(ПК-12-1)	Знать: основные виды и процессы оперативного учета производственной деятельности хозяйствующих субъектов	У4(ПК-12-1)	Уметь: осуществлять оперативный учет в сфере производства	Н4(ПК-12-2)	Владеть: методами оперативного учета производственной деятельности хозяйствующих субъектов	Организация строительного производства
31(ПК-12-2)	Знать: методику составления технической документации	У1(ПК-12-2)	Уметь: вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках	Н1(ПК-12-2)	Владеть: навыками составления актов на скрытые работы	
32(ПК-12-2)	Знать: методику составления установленной отчетности по утвержденным формам	У2(ПК-12-2)	Уметь: разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений и вести анализ затрат и результатов производственной деятельности	Н2(ПК-12-2)	Владеть: составлением актов на закрытие объемов работ (КС2, КС3)	Организация строительного производства
		У3(ПК-12-2)	Уметь: составлять техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам	Н3(ПК-12-2)	Владеть: составлением ПОС и ППР	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-12-2)	<i>Знать: методику составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам</i>	У1(ПК-12-2)	<i>Уметь: вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках</i>	Н1(ПК-12-2)	<i>Владеть: навыками составления актов на скрытые работы и актов на закрытие объемов работ</i>	Маркетинг в строительстве
31(ПК-12-3)	Знать: основные положения анализа затрат и результатов производственной деятельности	У1(ПК-12-3)	Уметь: составлять техническую документацию на объекте строительства	Н1(ПК-12-3)	Владеть: навыками составления установленной отчетности по утвержденным формам	Преддипломная практика

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в рабочих программах дисциплин «Организация строительного производства», «Маркетинг в строительстве», «Автоматизация строительного планирования», «Оперативное планирование», «Преддипломная практика».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы.