

ПАСПОРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

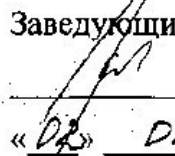
по специальности

08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Виды профессиональной деятельности

- производственно-технологическая и производственно-управленческая;
- изыскательская, проектно-конструкторская и проектно-расчетная;

Паспорта компетенций рассмотрены
на заседании кафедры «Строительство и архитектура»
Протокол № 4 от «02» 02 2017г.

Заведующий кафедрой

Е.О. Сысоев
«02» 02 2017г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМУ  Е.Е. Поздеева
«10» 02 2017г.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-1

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 4 Этап 1	ГИА
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Философия	Государственный экзамен

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-1 осуществляется в рамках одного этапа:

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника программы *специалитета*

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: выявлять связь между содержанием той или иной философской концепции и спецификой мировоззренческой позиции, устанавливать степень ее воздействия на характер мировоззрения, уметь провести сравнение мировоззренческой знаний различных философских концепции	Н1(ОК-1-1)	Владеть: методами распознавания различных философских концепций	Философия

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплины «Философия»

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общекультурных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-2

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 6 Этап 1	ГИА
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Теория и практика успешной коммуникации (Социально-психологические аспекты инклюзивного образования)	Государственный экзамен

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-1 осуществляется в рамках одного этапа:

1 этап - код этапа: ОК-2-1

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника программы *специалитета*

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: - стадии разрешения нестандартных ситуаций, социальные и этические нормы поведения; - эффективные способы разрешения нестандартных ситуаций.	У1(ОК-2-1)	Уметь: - осознавать возможные последствия принятых решений; - критически анализировать и оценивать собственную деятельность.	Н1(ОК-2-1)	Владеть: - способами действий в нестандартных ситуациях.	Теория и практика успешной коммуникации
31(ОК-2-1)	- основные представления о социальной и этической ответственности за принятые решения, - последовательность действий в стандартных ситуациях	У1(ОК-2-1)	-выделять и систематизировать основные представления о социальной и этической ответственности за принятые решения; критически оценивать принятые решения; - избегать автоматического применения стандартных форм и приемов при решении нестандартных задач	Н1(ОК-2-1)	- навыками анализа значимости социальной и этической ответственности за принятые решения, - подходами к оценке действий в нестандартных ситуациях	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин «Теория и практика успешной коммуникации» («Социально-психологические аспекты инклюзивного образования»)

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общекультурных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-3

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1 Этап 1	ГИА
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	История строительства и архитектуры	Государственный экзамен

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-3 осуществляется в рамках одного этапа:

1 этап - код этапа: ОК-3 -1

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника программы *специалитета*

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 этапы становления и развития строительства и архитектуры, как области творческого саморазвития и профессиональной реализации, путях использования творческого потенциала	У1(ОК-3-1)	Уметь: выделять и характеризовать этапы развития строительства и архитектуры, формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои творческие возможности	Н1(ОК-3-1)	Владеть: навыками и основными приемами планирования и реализации необходимых видов деятельности, самооценки профессиональной деятельности; подходами к совершенствованию творческого потенциала	История строительства и архитектуры

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплины «История строительства и архитектуры».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общекультурных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-4

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1 Этап 1	Семестр 4 Этап 2	ГИА
ОК-4	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	История	Философия	Государственный экзамен

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ИСТОРИЯ

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

1 этап - код этапа: ОК-4-1

2 этап - код этапа: ОК-4-2

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника программы *специалитета*

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: закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей России;	У1(ОК-4-1)	Уметь: критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений	Н1(ОК-4-1)	Владеть: навыками анализа причинно-следственных связей в развитии российского государства и общества	История
32(ОК-4-1)	основные события и процессы отечественной истории в контексте мировой истории	У2(ОК-4-1)	демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства;	Н2(ОК-4-1)	навыками определения места человека в историческом процессе и политической организации общества	
33(ОК-4-1)	основные закономерности и движущие силы исторического развития, социокультурные традиции как базовые национальные ценности российского общества;	У3(ОК-4-1)	логически грамотно и аргументировано доказывать свою точку зрения по исследуемым вопросам	Н3(ОК-4-1)	навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России	
34(ОК-4-1)	основные проблемы изучения отечественной истории на современном этапе			Н4(ОК-4-1)	навыками использования современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, навыками написания научных текстов и представления их в виде рефератов и презентаций	
35(ОК-4-1)	особенности историко-культурного и нравственно-	У5(ОК-4-1)	осознавать и принимать традиционные ценности российского гражданского	Н5(ОК-	навыками проявления гражданской позиции как члена	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
	ценностного влияния исторических событий на формирование гражданской позиции и патриотического отношения личности		общества;	4-1)	гражданского общества, осознанно принимающего традиционные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;	
		У5(ОК-4-1)	выражать личностные и гражданские позиции в социальной деятельности;	Н6(ОК-4-1)	навыками проявления ответственного патриотического отношения к национальным ценностям российского общества	
		У6(ОК-4-1)	осознавать российскую гражданскую идентичность в поликультурном социуме в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества.			

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОК-4-2)	Знать: основные принципы современного мировоззрения, содержание базовых философских понятий,	У1(ОК-4-2)	Уметь: определять место и роль философии в структуре мировоззрения, выявлять связь между содержанием базовых философских	Н1(ОК-4-2)	Владеть: навыками анализа места и роли философии в структуре мировоззрения, выявления связи между содержанием базовых	Философия

	место и роль философии в структуре мировоззрения		понятий и мировоззренческой позицией		философских понятий и мировоззренческой позицией
32(ОК-4-2)	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-4-2)	выявлять связь между содержанием той или иной философской концепции и спецификой мировоззренческой позиции, устанавливать степень ее воздействия на характер мировоззрения, уметь провести сравнение мировоззренческой знаний различных философских концепции	Н2(ОК-4-2)	навыками распознавания различных философских концепций,
33(ОК-4-2)	связь и способы воздействия различных философских подходов на характер мировоззрения, различные методы критического анализа выявленной связи и методологию выбора эвристичных философских подходов для формирования мировоззренческой позиции	У3(ОК-4-2)	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-4-2)	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 соответствующих рабочих программах дисциплин «История» и «Философия»

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общекультурных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-5

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 5 Этап 1	ГИА
ОК-5	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	Экономика	Государственный экзамен

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-5 осуществляется в рамках одного этапа

1 этап - код этапа: ОК-5-1

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника программы *специалитета*

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: основные экономические категории и механизмы функционирования современной экономики	У1(ОК-5-1)	Уметь: применять экономические категории и закономерности для оценки социально-экономических явлений	Н1(ОК-5-1)	Владеть: владение навыками установления причинно-следственных связей между экономическими явлениями и процессами	Экономика
32(ОК-5-1)	экономические основы функционирования фирмы, в том числе при различных уровнях конкуренции	У2(ОК-5-1)	рассчитывать показатели, характеризующие состояние и результаты деятельности хозяйствующих субъектов	Н2(ОК-5-1)	владение навыками анализа экономических явлений с помощью стандартных микроэкономических моделей	
33(ОК-5-1)	основные показатели и особенности функционирования национальной экономики	У3(ОК-5-1)	рассчитывать и интерпретировать основные показатели функционирования национальной экономики	Н3(ОК-5-1)	владение навыками анализа данных отечественной и зарубежной статистики о макроэкономических явлениях и процессах	
34(ОК-5-1)	инструменты государственной экономической политики и понимание целесообразности их применения	У4(ОК-5-1)	устанавливать взаимосвязи между принимаемыми мерами и результатами экономической политики государства	Н4(ОК-5-1)	владение навыками расчёта и оценки элементарных показателей денежно-кредитной и бюджетноналоговой сферы	

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

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общекультурных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-6

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1 Этап 1	Семестр 2 Этап 2	Семестр 3 Этап 3	Семестр 4 Этап 4	ГИА
ОК-6	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Иностранный язык	Иностранный язык	Иностранный язык	Иностранный язык	Государственный экзамен

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-6 осуществляется в рамках 4 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ОК-6-1 - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного взаимодействия в профессиональной и бытовой сфере.

2 этап (код этапа: ОК-6-2) - способность владеть базовыми навыками письма и общения на иностранном языке

3 этап (код этапа: ОК-6-3) - способность владеть иностранным языком в объеме, необходимом для общения в заданных речевых ситуациях

4 этап (код этапа: ОК-6-4) - способность владеть иностранным языком в объеме, необходимом для осуществления письменных переводов профессиональных текстов с иностранного на русский язык и обратно

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника программы *специалитета*

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-6-1)	Знать: основные категории и понятия в области системы иностранного языка;	У1(ОК-6-1)	Уметь: использовать основные лексико-грамматические средства в коммуникативных ситуациях бытового и официально-делового общения;	Н1(ОК-6-1)	Владеть: базовыми навыками письма и общения на иностранном языке, в обыденных ситуациях, используя простые структуры языка;	Иностранный язык
31(ОК-6-2)	лексический минимум в объеме 1800 учебных лексических единиц общего характера; основные грамматические явления.	У1(ОК-6-2)	понимать содержание различного типа текстов на иностранном языке.	Н1(ОК-6-2)	базовым словарным запасом	Иностранный язык
		У2(ОК-6-2)	пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского и иностранного языка;			
31(ОК-6-3)	нормы, правила и способы осуществления коммуникации в устной и письменной форме на иностранном языке для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере	У1(ОК-6-3)	аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на иностранном языке для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере	Н1(ОК-6-3)	навыками осуществления коммуникации в устной и письменной форме на иностранном языке для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере	Иностранный язык

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОК-6-4)	суть содержания понятий «перевод как двуязычная коммуникация», «перевод как процесс», «перевод как продукт», «адекватность перевода»;	У1(ОК-6-4)	выполнять предпереводческий анализ профессионально значимого исходного текста с целью прогнозирования переводческих трудностей и способов их снятия;	Н1(ОК-6-4)	навыками осуществлять перевод профессиональных текстов с иностранного на русский язык и обратно	Иностранный язык
		У2(ОК-6-4)	правильно выбирать и использовать все типы словарей и энциклопедий (в печатной и электронной форме) при выполнении необходимых переводов в профессиональных целях);			
		У3(ОК-6-4)	создавать двуязычный словарь для выполнения переводов по определенной тематике в профессиональных целях с иностранного языка на русский;			
		У4(ОК-6-4)	выполнять полный и выборочный письменный перевод профессионально значимых текстов с английского языка на русский;			
		У6(ОК-6-4)	редактировать письменный перевод, устраняя смысловые, лексико-грамматические, терминологические и стилистические погрешности и ошибки.			

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин «Иностранный язык»

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общекультурных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-7

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1 Этап 1	ГИА
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	История строительства и архитектуры	Государственный экзамен

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-7 осуществляется в рамках одного этапа:

1 этап - код этапа: ОК-7 -1

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника программы *специалитета*

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: исторические уровни развития и организации цивилизаций, их влияния на результат профессиональной деятельности	У1(ОК-7-1)	Уметь: - самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности - самостоятельно оценивать необходимость и возможность социальной, профессиональной адаптации, мобильности в современном обществе - Планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности	Н1(ОК-7-1)	Владеть: - навыками познавательной и учебной деятельности, навыками разрешения проблем. - навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания. - формами и методами самообучения и самоконтроля.	История строительства и архитектуры

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин «История строительства и архитектуры»

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общекультурных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-8

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 3 Этап 1	ГИА
ОК-8	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	Правоведение	Государственный экзамен

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В целях унификации на основании базовых компетенций выпускника, определенных ФГОС ВО по направлениям подготовки / специальностям, была разработана следующая унифицированная дисциплинарная компетенция (УДК): УДКп- способность использовать основы правовых знаний в различных жизненных ситуациях, а так же в профессиональной деятельности. Формирование компетенции Дисциплина «Правоведение» нацелена на формирование знаний, умений и навыков формирования компетенции УДКп в процессе освоения образовательных программ, указанных в таблице 2. Формирование компетенции УДКп осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: УДКп-1 – способность понимать значение и функции права в формировании правового государства, укреплении законности и правопорядка в современном обществе;

2 этап - код этапа: УДКп-2 – способность разбираться в нормативноправовых актах, обеспечивать соблюдение законодательства, принимать решения и совершать действия в соответствии с нормами права.

Планируемые результаты:

- сформированное у обучающихся системное комплексное представление об основах российского государства и права, которое позволит ориентироваться в системе права Российской Федерации и нормативных актах, регламентирующих будущую профессиональную деятельность бакалавра;
- способность использовать знания правовых и этических норм при планировании, реализации и оценке результатов поведения, профессиональной деятельности
- способность разрабатывать и применять документацию, связанную с ведением профессиональной деятельности, руководствуясь нормами права.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника программы *специалитета*

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(УДКп-1)	Знать: основы общей теории права	У1(УДКп-1)	Уметь: оперировать юридическими понятиями и категориями	Н1(УДКп-1)	Владеть: навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений	Правоведение
32(УДКп-1)	основы российской правовой системы и законодательства					
31(УДКп-2)	основы норм отраслей современного российского права: конституционного, административного, гражданского, трудового, семейного, экологического и уголовного	У1(УДКп-2)	систематизировать возникающие ситуации на основе знания правовых норм различных отраслей российского права	Н1(УДКп-2)	навыками пользования законами и другими нормативно-правовыми актами	Правоведение
32(УДКп-2)	состав правоотношения, виды, способы и механизмы защиты прав	У2(УДКп-2)	находить оптимальные варианты решения различных проблем на основе знаний законодательства РФ	Н2(УДКп-2)	навыками оценки своей деятельности и поведения с точки зрения правового регулирования	
33(УДКп-2)	правонарушения и их виды, виды и основания юридической ответственности					

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплины «Правоведение».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общекультурных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-9

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1 Этап 1	Семестр 2 Этап 2	Семестр 3 Этап 3	Семестр 4 Этап 4	Семестр 5 Этап 5	Семестр 6 Этап 6	Семестр 7 Этап 7	ГИА
ОК-9	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности 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-9 осуществляется в рамках 7 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ОК-9-1
- 2 этап - код этапа: ОК-9-2
- 3 этап - код этапа: ОК-9-3
- 4 этап - код этапа: ОК-9-4
- 5 этап - код этапа: ОК-9-5
- 6 этап - код этапа: ОК-9-6
- 7 этап - код этапа: ОК-9-7

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника программы *специалитета*

В рамках элективных курсов по физической культуре и спорту обучающимся предлагаются занятия по видам спорта: легкая атлетика, баскетбол, волейбол, лыжные гонки, плавание, борьба, футбол и пр.

Планируемые результаты (выпускник должен):

- знать научно-технические основы физической культуры и здорового образа жизни; методы и средства для укрепления здоровья; основных понятия о физической культуре человека и общества, их истории и роли в формировании здорового образа жизни; социально-психологические основы физического развития и воспитания личности; особенности эффективного выполнения двигательных действий, воспитание физических качеств для занятий по различным оздоровительным системам и конкретным видам спорта
- уметь творчески использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; осуществлять самоконтроль за состоянием организма и использовать

средства физической культуры для оптимизации собственной работоспособности; использовать личный опыт физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей для достижения жизненных и профессиональных целей. владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; ценностями физической культуры личности для успешной социально- культурной и профессиональной деятельности; средствами самостоятельного методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья.

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: роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности;	У1(ОК-9-1)	Уметь: использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности и укрепления здоровья;	Н1(ОК-9-1)	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-9-1)	значение ФК в формировании общей культуры личности человека;	У2(ОК-9-1)	разрабатывать содержание учебно-тренировочного занятия различной направленности; оздоровительную программу для себя;			
33(ОК-9-1)	принципы, средства, методы физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности;	У3(ОК-9-1)	разрабатывать комплексы ППФК (Профессионально-прикладная физическая культура) с учетом особенностей будущей профессиональной деятельности			
34(ОК-9-1)	теоретические и методические основы организации самостоятельной физкультурно-спортивной деятельности различной направленности для					

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
	достижения жизненных и профессиональных целей.					
31(ОК-9-2)	роль физической культуры в формировании здоровья человека;	У1(ОК-9-2)	соблюдать нормы здорового образа жизни;	Н1(ОК-9-2)	техникой выполнения контрольных упражнений и результативно выполнять их	Элективные курсы по физической культуре и спорту
32(ОК-9-2)	основы организации двигательной активности как основного компонента здорового образа жизни,	У2(ОК-9-2)	выбирать системы физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека;	Н2(ОК-9-2)	основами методики самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма;	
33(ОК-9-2)	средства и методы определения индивидуального уровня здоровья и его коррекции средствами ФК.	У3(ОК-9-2)	применять методы дозирования физических упражнений в зависимости от состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности;	Н3(ОК-9-2)	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни;	
		У4(ОК-9-2)	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-10

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 6 Этап 1	ГИА
ОК-10	Способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Безопасность жизнедеятельности (БЖ)	Государственный экзамен

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-10 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ОК-10-1 – способность понимать проблематику и значение защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

2 этап - код этапа: ОК-10-2 – готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, использовать приемы первой помощи.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника программы *специалитета*

Планируемые результаты:

- сформированная у будущих специалистов профессиональная культура безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета;
- способность прогнозирования последствий негативных воздействий на человека и окружающую среду;
- способность принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций, а также принятия мер по ликвидации их последствий.

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-10-1)	Знать: основы системного подхода к анализу природных и техногенных опасностей и обеспечению безопасности	У1(ОК-10-1)	Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации	Н1(ОК-10-1)	Владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности жизнедеятельности	Безопасность жизнедеятельности
32(ОК-10-1)	характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них	У2(ОК-10-1)	принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и ЧС	Н2(ОК-10-1)	навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания»	
33(ОК-10-1)	теоретические основы и технологию формирования культуры безопасности жизнедеятельности	У3(ОК-10-1)	объективно оценивать варианты развития различных опасных и чрезвычайных ситуаций	Н3(ОК-10-1)	навыками анализа развития событий при различных опасных ситуациях	
34(ОК-10-1)	возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения	У4(ОК-10-1)	идентифицировать опасную ситуацию			
35(ОК-10-1)	правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности	У5(ОК-10-1)	обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды			
31(ОК-10-2)	анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи	У1(ОК-10-2)	выбирать и использовать методы и средства обеспечения безопасности	Н1(ОК-10-2)	приемами оказания первой помощи пострадавшим	Безопасность жизнедеятельности

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
32(ОК-10-2)	методы и средства, обеспечивающие безопасность человека и среды обитания	У2(ОК-10-2)	определять риск в различных сферах деятельности человека	Н2(ОК-10-2)	Рефлексивными умениями, развивающими готовность к саморазвитию в области формирования культуры безопасности	
33(ОК-10-2)	методологию формирования рефлексивных умений для обеспечения личной безопасности и безопасности среды обитания	У3(ОК-10-2)	оказывать первую помощь пострадавшим			
34(ОК-10-2)	основы профессиональной деятельности для выработки потребности в обеспечении личной безопасности и безопасности среды обитания	У4(ОК-10-2)	находить нестандартные решения и быть готовым работать во внезапно изменившихся условиях			

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 9 Этап 1	Семестр 10 Этап 2	ГИА
ОПК-1	способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда	Экономика строительства	Экономика строительства	Государственный экзамен

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-1 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ОПК-1 -1 способность ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда

2 этап - код этапа: ОПК-1 -2 владение методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

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-1-1)	Знать: экономическое содержание, предмет и особенности экономики строительства в условиях рынка с современных научных, методических и практических позиций	У1(ОПК-1-1)	Уметь: применять теоретические основы экономики строительства	Н1(ОПК-1-1)	Владеть: навыками успешного строительства карьеры в мире современного предпринимательства и бизнеса	Экономика строительства
32(ОПК-1-1)	Знать: современные экономические тенденции и закономерности их проявления, складывающиеся в сфере строительства	У2(ОПК-1-1)	Уметь: применять российский и зарубежный опыт ученых и специалистов в сфере строительства	Н2(ОПК-1-1)	Владеть: навыками экономической оценки научных исследований и интеллектуального труда российских и зарубежных специалистов в экономике строительства	Экономика строительства

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплины «Экономика строительства».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-2

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1 Этап 1	Семестр 2 Этап 2	Семестр 3 Этап 3	Семестр 6 Этап 4	Семестр 11 Этап 5	Семестр 12 Этап 6	ГИА
ОПК-2	владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Информатика	Строительная информатика	Строительная информатика	Механизация и автоматизация строительства	Научно-исследовательская работа (распр)	Производственная практика (исполнительская практика) Преддипломная практика	Государственный экзамен

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

- 1 этап - код этапа: **ОПК-2 -1**
- 2 этап - код этапа: **ОПК-2 -2**
- 3 этап - код этапа: **ОПК-2 -3**
- 4 этап - код этапа: **ОПК-2 -4**
- 5 этап - код этапа: **ОПК-2 -5**
- 6 этап - код этапа: **ОПК-2 -6**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

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: - понятие информатики и информационных процессов, системы счисления, методы измерения количества информации, кодирование информации. Этапы развития вычислительной техники	У1(ОПК-2-1)	Уметь: - выполнять поиск необходимой информации из различных источников	Н1(ОПК-2-1)	Владеть: - навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Информатика
32(ОПК-2-1)	Знать: - методы поиска, хранения и анализа информации из различных источников	У2(ОПК-2-1)	Уметь: - использовать современные компьютерные технологии для анализа и хранения информации	Н2(ОПК-2-1)	Владеть: - навыками использования облачных технологий для хранения информации	
31(ОПК-2-2)	Знать: - знание основных принципов поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных	У1(ОПК-2-2)	Уметь: - умение использовать эффективные правила, методы и средства сбора, обмена, хранения информации обработки информации, - работать с компьютером как со средством	Н1(ОПК-2-2)	Владеть: - навыки работы с методами и способами получения, хранения и обработки и анализа информации об основных свойствах строительных конструкций , зданий и сооружений	Строительная информатика

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
			<u>управления информацией</u>			
31(ОПК-2-3)	Знать: - знание основных информационно-справочных систем в строительстве	У1(ОПК-2-3)	Уметь: - умение выполнять поиск нормативно-справочной информации в информационно-справочных системах для строительства и в сети Интернет	Н1(ОПК-2-3)	Владеть: -навыки работы в программе Excel с целью создания баз данных и автоматизации математических расчетов	Строительная информатика
31(ОПК-2-4)	- автоматизированные системы управления (АСУ); применение современной электронно - вычислительной техники и электронноматематических методов в управлении строительными машинами и оборудованием.	У1(ОПК-2-4)	выполнять автоматический учет и контроль за работой машин, определять связь между отдельными агрегатами и пунктами управления	Н1(ОПК-2-4)	в управлении, контроле, сборе и переработке информации об автоматическом процессе при помощи технических средств — специальных приборов и устройств.	Механизация и автоматизация строительства
31(ОПК-2-5)	современные информационные технологии, основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации; основные принципы поиска, хранения, обработки и	У1(ОПК-2-5)	использовать эффективные правила, методы и средства сбора, обмена, хранения информации обработки информации, работать с	Н1(ОПК-2-5)	навыками применения стандартных программных средств, навыки работы с компьютером как средством управления информацией	Научно-исследовательская работа (распр)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	анализа информации из различных источников и баз данных		компьютером как со средством управления			
31(ОПК-2-6)	современные информационные технологии, основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации; основные принципы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных	У1(ОПК-2-6)	использовать эффективные правила, методы и средства сбора, обмена, хранения информации обработки информации, работать с компьютером как со средством управления	Н1(ОПК-2-6)	навыками применения стандартных программных средств, навыки работы с компьютером как средством управления информацией	Производственная практика (исполнительская практика)
32(ОПК-2-6)	современные информационные технологии, основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации; основные принципы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников	У2(ОПК-2-6)	использовать эффективные правила, методы и средства сбора, обмена, хранения информации обработки информации, работать с компьютером как со средством управления	Н2(ОПК-2-6)	навыками применения стандартных программных средств, навыки работы с компьютером как средством управления информацией	Преддипломная практика

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

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-3

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1 Этап 1	Семестр 2 Этап 2	Семестр 3 Этап 3	ГИА
ОПК-3	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Информатика	Строительная информатика	Строительная информатика	Государственный экзамен

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

1 этап - код этапа: **ОПК-3 -1**

2 этап - код этапа: **ОПК-3 -2**

3 этап - код этапа: **ОПК-3 -3**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

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: - методы обработки и представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	У1(ОПК-3-1)	Уметь: - оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых задач	Н1(ОПК-3-1)	Владеть: - навыками представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Информатика
32(ОПК-3-1)	Знать: - основные аспекты информационной безопасности.	У2(ОПК-3-1)	Уметь: - использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в отраслях	Н2(ОПК-3-1)	Владеть: - навыками использования средств защиты информации, вычислительных систем и системам программирования	
31(ОПК-3-2)	Знать: - знание принципов работы современного программного обеспечения; ресурсов Интернета для поиска необходимой информации, - знание современных	У1(ОПК-3-2)	Уметь: - умение выполнять строительные чертежи в программе NanoCAD СПДС, - умение выполнять математические расчеты, связанные с проектированием строительных конструкций, в программе	Н1(ОПК-3-2)	Владеть: - навыки практической работы на персональном компьютере, являющимся базисным инструментом функционирования информационных технологий; - навыки применения стандартных программных средств, навыки работы с компьютером как средством	Строительная информатика

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	информационных технологий, основных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации, - знание классификации САПР-систем, применяемых в строительстве, - знание основ работы в программах MathCAD, NanoCAD СПДС, САПФИР		MathCAD,		управления информацией.	
31(ОПК-3-3)	Знать: - знание основ информационного моделирования зданий и сооружений в строительстве.	У1(ОПК-3-3)	Уметь: - умение создавать информационные модели зданий в программе САПФИР и комплексно применять САПР-системы в строительстве	Н1(ОПК-3-3)	Владеть: - навыки работы в специализированных программах MathCAD, NanoCAD СПДС, САПФИР	Строительная информатика

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

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-4

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1 Этап 1	Семестр 6 Этап 2	Семестр 7 Этап 3	Семестр 8 Этап 4	Семестр 9 Этап 5
ОПК-4	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Культурология	Теория и практика успешной коммуникации// Социально-психологические аспекты инклюзивного образования	Технологические процессы в строительстве	Технологические процессы в строительстве	Технологические процессы в строительстве
			Управление в строительстве			

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 10 Этап 6	Семестр 11 Этап 7	ГИА
ОПК-4	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Организация и планирование строительного производства	Организация и планирование строительного производства	Государственный экзамен
		Управление проектами		
		Производственная практика (технологическая практика)		

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-4 осуществляется в рамках 7 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ОПК-4 -1
- 2 этап - код этапа: ОПК-4 -2
- 3 этап - код этапа: ОПК-4 -3
- 4 этап - код этапа: ОПК-4 -4
- 5 этап - код этапа: ОПК-4 -5
- 6 этап - код этапа: ОПК-4 -6
- 7 этап - код этапа: ОПК-4 -7

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

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: понятийный аппарат культурологии; содержание культурологических учений;	У1(ОПК-4-1)	Уметь: анализировать культурные явления и процессы и выявлять основные тенденции культурного развития общества	Н1(ОПК-4-1)	Владеть: навыками рефлексии повседневных культурных процессов и проблем;	Культурология
32(ОПК-4-1)	Знать: закономерности функционирования и развития культуры на разных этапах человеческой истории;	У2(ОПК-4-1)	Уметь: строить эффективную систему внутренних и внешних профессиональных коммуникаций на основе знания	Н2(ОПК-4-1)	Владеть: навыками применения логических приемов мышления, грамотного и аргументированного высказывания мнения о проблемах современной культуры	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
33(ОПК-4-1)	Знать: влияние процессов глобализации на развитие современных культурных форм;		культурных норм и ценностей			
34(ОПК-4-1)	Знать: основные подходы к определению цивилизационно-культурной принадлежности России;					
315ОПК-4-1)	Знать: специфику внутри- и межкультурных коммуникаций;					
31(ОПК-4-2)	Знать: факторы, оказывающие благоприятное влияние на социально-психологический климат трудового коллектива.	У1(ОПК-4-2)	Уметь: взаимодействовать в групповой работе;	Н1(ОПК-4-2)	Владеть: навыками работы в команде;	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
31 (ОПК-4-2)	Знать: Психологические основы управления коллективом	У1 (ОПК-4-2)	Уметь: цели деятельности и средства их достижения	Н1 (ОПК-4-2)	Владеть: Навыками организации деятельности коллектива	Теория и практика успешной коммуникации

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
32 (ОПК-4-2)	Знать: объективные тенденции развития современного менеджмента; основные организационно-правовые формы и организационные структуры управления строительными организациями	У2 (ОПК-4-2)	Уметь: ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций; определять профессиональные компетенции персонала	Н2 (ОПК-4-2)	Владеть: основами руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Управление в строительстве
33 (ОПК-4-2)	Знать: методы мотивации и профессиональной адаптации работников; методы управления конфликтами в строительной организации	У3 (ОПК-4-2)	Уметь: Оценивать показатели эффективности персонала строительной организации	Н3 (ОПК-4-2)	Владеть: эффективными методами мотивации персонала и управления конфликтами	
31(ОПК-4-3)	принципы эффективного руководства звена рабочих.	У1(ОПК-4-3)	устанавливать состав звена рабочих	Н1(ОПК-4-3)	организации рабочих мест и работы звена рабочих	Технологические процессы в строительстве
31(ОПК-4-4)	принципы эффективного руководства бригады рабочих	У1(ОПК-4-4)	устанавливать состав бригады рабочих	Н1(ОПК-4-4)	организации рабочих мест и работы бригады рабочих	Технологические процессы в строительстве

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
31(ОПК-4-5)	принципы эффективного руководства комплексной бригады	У1(ОПК-4-5)	устанавливать состав комплексной бригады	Н1(ОПК-4-5)	организации рабочих мест и работы комплексной бригады	Технологические процессы в строительстве

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
31(ОПК-4-6)	Знать: методику осуществления инновационных идей;	У1(ОПК-4-6)	Уметь: выстроить последовательность возведения здания и разрабатывать схемы монтажных работ.	Н1(ОПК-4-6)	Владеть: навыками организации строительного производства на уровне строительного участка.	Организация и планирование строительного производства
32(ОПК-4-6)	принципы организации производства и эффективного руководства работой					
33(ОПК-4-6)	Знать: методы и модели формирования команды управления проектами в строительстве	У2(ОПК-4-6)	Уметь: разрабатывать план проекта; распределять ответственность между участниками; управлять командой проекта, принимать	Н2(ОПК-4-6)	Владеть: навыками эффективного управления временем при реализации проекта; координации участников и исполнителей проекта; интеграции проекта / программы в систему	Управление проектами

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
			решения в условиях неопределённости		корпоративного управления организацией	
34(ОПК-4-6)	основы формирования трудовых коллективов специалистов.	У3(ОПК-4-6)	организовывать работу бригады и расставлять по рабочим местам рабочих	Н3(ОПК-4-6)	навыками контроля работы первичного трудового коллектива	Производственная практика (технологическая практика)
31 (ОПК-4-7)	Знать: основы подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.	У1 (ОПК-4-7)	Уметь: разрабатывать и применять на практике инновационные методы планирования, организации и управления строительными процессами, осуществлять строительный контроль.	Н1 (ОПК-4-7)	Владеть: навыками осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей;	Организация и планирование строительного производства
				Н2 (ОПК-4-7)	Владеть навыками ведения технической документации (ведения журналов, исполнительных схем и т.д.), навыками подготовки документации по менеджменту качества и	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
					типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках.	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин «Культурология», «Социально-психологические аспекты инклюзивного образования», «Теория и практика успешной коммуникации», «Управление в строительстве», «Организация и планирование строительного производства», «Управление проектами».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-5

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1 Этап 1	Семестр 2 Этап 2	Семестр 3 Этап 3	Семестр 4 Этап 4	ГИА
ОПК-5	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Иностранный язык	Иностранный язык	Иностранный язык	Иностранный язык	Государственный экзамен

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-5 осуществляется в рамках 4 последовательных этапа:

- 1 этап - код этапа: **ОПК-5 -1**
- 2 этап - код этапа: **ОПК-5 -2**
- 3 этап - код этапа: **ОПК-5 -3**
- 4 этап - код этапа: **ОПК-5 -4**

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)	основные категории и понятий в области системы иностранного	У1(ОПК-5 1)	использовать основные лексико-грамматические средства в коммуникативных ситуациях бытового и официально-делового	Н1(ОПК-5 1)	базовыми навыками письма и общения на иностранном языке в обыденных ситуациях,	Иностранный язык

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
	языка;		общения;		используя простые структуры языка;	
31(ОПК-5 2)	лексический минимум в объеме 1800 учебных лексических единиц общего характера; основные грамматические явления;	У1(ОПК-5 2)	понимать содержание различного типа текстов на иностранном языке;	Н1(ОПК-5 2)	навыком использования базового словарного запаса;	Иностранный язык
		У2(ОПК-5 2)	пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского и иностранного языка;			
31(ОПК-5 3)	нормы, правила и способы 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-5 3)	аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на иностранном языке для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере;	Н1(ОПК-5 3)	навыками осуществления коммуникации в устной и письменной форме на иностранном языке для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере;	Иностранный язык
31(ОПК-5 4)	суть содержания понятий «перевод как двуязычная коммуникация», «перевод как процесс», «перевод как продукт», «адекватность перевода»;	У1(ОПК-5 4)	выполнять предпереводческий анализ профессионально значимого исходного текста с целью прогнозирования переводческих трудностей и способов их снятия;	Н1(ОПК-5 4)	навыком осуществления перевода профессиональных текстов с иностранного на русский язык и обратно.	Иностранный язык
		У2(ОПК-5 4)	правильно выбирать и использовать все типы словарей и энциклопедий (в печатной и электронной форме) при			

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
			выполнении не-обходимых переводов в профессиональных целях);			
		У3(ОПК-5 4)	создавать двуязычный словарь для выполнения переводов по определенной тематике в профессиональных целях с иностранного языка на русский;			
		У4(ОПК-5 4)	выполнять полный и выборочный письменный перевод профессионально значимых текстов с английского языка на русский;			
		У5(ОПК-5 4)	редактировать письменный перевод, устраняя смысловые, лексико-грамматические, терминологические и стилистические погрешности и ошибки.			

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

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-6

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1 Этап 1	Семестр 2 Этап 2	Семестр 3 Этап 3	Семестр 4 Этап 4	Семестр 6 Этап 5	Семестр 7 Этап 6	Семестр 8 Этап 7	Семестр 9 Этап 8	Семестр 10 Этап 9
ОПК-6	использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Математика	Математика	Математика	Математика	Железобетонные и каменные конструкции	Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций	Расчёт строительных конструкций методом конечных элементов	Основания и фундаменты	Сейсмостойкость сооружений
		Химия	Инженерная геология	Физика	Механика жидкости и газа		Металлические конструкции	Металлические конструкции		
			Физика		Физика		Конструкции из дерева и пластмасс	Основания и фундаменты		
							Железобетонные и каменные конструкции	Железобетонные и каменные конструкции		

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

- 1 этап - код этапа: **ОПК-6 -1**
- 2 этап - код этапа: **ОПК-6 -2**
- 3 этап - код этапа: **ОПК-6 -3**
- 4 этап - код этапа: **ОПК-6 -4**
- 5 этап - код этапа: **ОПК-6 -5**
- 6 этап - код этапа: **ОПК-6 -6**
- 7 этап - код этапа: **ОПК-6 -7**
- 8 этап - код этапа: **ОПК-6 -8**
- 9 этап - код этапа: **ОПК-6 -9**

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: основы теории матриц и векторной алгебры	У1(ОПК-6-1)	Уметь: выполнять действия над векторами и матрицами;	Н1(ОПК-6-1)	Владеть: навыками использования теории матриц и основами векторной алгебры для осуществления профессиональной деятельности;	Математика
32(ОПК-6-1)	методы решения систем линейных уравнений	У2(ОПК-6-1)	исследовать системы линейных алгебраических уравнений	Н2(ОПК-6-1)	навыками анализа задач профессиональной деятельности с помощью инструментов теории систем линейных уравнений;	
33(ОПК-6-1)	Знать: суть основных законов химии	У3(ОПК-6-1)	Уметь: проводить количественные расчеты в химических реакциях	Н3(ОПК-6-1)	Владеть: теоретическими методами описания свойств простых и сложных веществ на основе электронного строения их атомов и положения в Периодической системе химических элементов	
34(ОПК-6-1)	Знать: электронное строение атомов и молекул и Периодический закон Д.И. Менделеева	У4(ОПК-6-1)	Уметь: определять термодинамические и кинетические параметры химических реакций	Н4(ОПК-6-1)	Владеть: основными методами исследования физических и химических явлений	
35(ОПК-6-1)	Знать: основы теории химической связи в соединениях разных типов	У5(ОПК-6-1)	Уметь: определять количественные характеристики растворов	Н5(ОПК-6-1)	Владеть: навыками практического применения законов химии	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
36(ОПК-6-1)	Знать: основные закономерности химических превращений	У6(ОПК-6-1)	Уметь: применять химические законы для решения практических задач			
37(ОПК-6-1)	Знать: электрохимические процессы	У7(ОПК-6-1)	Уметь: использовать основные элементарные методы химического исследования веществ и соединений для решения профессиональных задач			
38(ОПК-6-1)	Знать: свойства растворов					
31(ОПК-6-2)	Знать: дифференцирования функции нескольких переменных;	У1(ОПК-6-2)	Уметь: находить пределы и производные, экстремумы функций нескольких переменных;	Н1(ОПК-6-2)	Владеть: навыками решения задач дифференцирования функции нескольких переменных;	Математика
32(ОПК-6-2)	правила и методы вычисления пределов, дифференцирования, основные методы исследования функций с помощью	У2(ОПК-6-2)	находить пределы, дифференцировать, находить наибольшее и наименьшее значение, исследовать функции одной действительной переменной	Н2(ОПК-6-2)	навыками исследования функции с помощью производной первого и второго порядка;	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	производной; одной переменной;					
33(ОПК-6-2)	аналитические и численные методы интегрирования функции	У3(ОПК-6-2)	вычислять определенные и неопределенные интегралы;	Н3(ОПК-6-2)	навыками решения задач из раздела интегральное исчисление;	
34(ОПК-6-2)	основные законы естественнонаучной дисциплины инженерная геология для целей инженерно-геологических изысканий при изучении условий строительства зданий и сооружений	У4(ОПК-6-2)	использовать основные законы естественнонаучной дисциплины инженерная геология для целей инженерно – геологических и гидрогеологических исследований строительных площадок	Н4(ОПК-6-2)	навыками экспериментального исследования оптимальных и технически целесообразных условий размещения зданий и сооружений с учетом рационального использования геологических условий	Инженерная геология
35(ОПК-6-2)	Знать: Основные физические явления и основные законы классической электродинамики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях	У5(ОПК-6-2)	Уметь: Объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий, истолковывать смысл физических величин и понятий	Н5(ОПК-6-2)	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	
36(ОПК-6-2)	Знать: Назначение и принципы действия важнейших физических приборов	У6(ОПК-6-2)	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-6-2)	Владеть: Обработки и интерпретации результатов эксперимента, в том числе с применением компьютерной техники и информационных технологий	
		У7(ОПК-6-2)	Уметь: Использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем			
31(ОПК-6-3)	Знать: методы исследования рядов на сходимость и разложения функций в ряды Тейлора и Маклорена;	У1(ОПК-6-3)	Уметь: вычислять основные характеристики скалярных и векторных полей, выполнять приближенные вычисления с помощью рядов;	Н1(ОПК-6-3)	Владеть: методами решения задач из разделов теории рядов, теории поля и гармонического анализа	Математика

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
32(ОПК-6-3)	основы теории обыкновенных дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений, дифференцирования функции нескольких переменных;	У2(ОПК-6-3)	интегрировать дифференциальные уравнения первого и высших порядков, находить пределы и производные, экстремумы функций нескольких переменных;	Н2(ОПК-6-3)	навыками решения задач из раздела дифференциальные уравнения первого и высших порядков;	Физика
33(ОПК-6-3)	Знать: Основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения	У3(ОПК-6-3)	Уметь: Записывать уравнения для физических величин, записывать уравнения процесса и находить его решение	Н3(ОПК-6-3)	Владеть: Применением основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач	
31(ОПК-6-4)	Знать: основные понятия и теоремы интегрального исчисления функции нескольких переменных;	У1(ОПК-6-4)	Уметь: вычислять кратные, поверхностные и криво-линейный интегралы;	Н1(ОПК-6-4)	Владеть: основными методами решения интегралов от функций нескольких переменных;	
32(ОПК-6-4)	основные понятия и теоремы теории скалярного и векторного поля;	У2(ОПК-6-4)	вычислять основные характеристики векторных и скалярных полей, поверхностные и криволинейные интегралы;	Н2(ОПК-6-4)	основными методами решения задач теории векторных и скалярных полей;	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
33(ОПК-6-4)	Основные задачи, методы и уравнения МЖГ	У3(ОПК-6-4)	Применять полученные знания к решению конкретных технических задач	Н3(ОПК-6-4)	Навыками построения физико-механических и математических моделей и решения задач МЖГ	Механика жидкости и газа
34(ОПК-6-4)	Основные алгоритмы решения типовых задач гидроаэромеханики	У4(ОПК-6-4)	Использовать теорию подобия и размерностей для моделирования гидрогазодинамических процессов	Н4(ОПК-6-4)	Методами применения экспериментального подхода к решению технических задач	
35(ОПК-6-4)	Знать: Фундаментальные физические опыты, их роль в развитии науки	У5(ОПК-6-4)	Уметь: Работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории	Н5(ОПК-6-4)	Владеть: Правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории	Физика
36(ОПК-6-4)	Знать: Основные задачи, методы и уравнения механики жидкости и газа	У6(ОПК-6-4)	Уметь: Применять полученные знания к решению конкретных технических задач	Н6(ОПК-6-4)	Владеть: Навыками построения физико-механических и математических моделей и решения задач механики жидкости и газа	Механика жидкости и газа
31(ОПК-6-5)	физико-механические свойства бетона, стальной арматуры, железобетона и материалов каменных конструкций.	У1(ОПК-6-5)	составлять расчетные схемы конструкций и выбирать для них соответствующие классы бетона и арматуры.	Н1(ОПК-6-5)	определять нормативные характеристики бетона и арматуры	Железобетонные и каменные конструкции
31(ОПК-6-6)	Знать: принципы, лежащие в основе расчета надежности конструктивных	У1(ОПК-6-6)	Уметь: выполнять расчеты конструкций на надежность;	Н1(ОПК-6-6)	Владеть: основными современными методами постановки, исследования и решения задач на надежность	Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	систем зданий и их частей					
32(ОПК-6-6)	особенности сопротивления металлических конструкций при различных напряженных состояниях	У2(ОПК-6-6)	составлять расчетные схемы конструкций и выбирать для них соответствующие классы стали и сечения элементов.	Н2(ОПК-6-6)	выполнения проверки и подбора сечений металлических элементов при изгибе, сжатии, растяжении и кручении	Металлические конструкции
33(ОПК-6-6)	естественно-научные основы изменения структуры и свойств дерева и пластмасс от производственных и эксплуатационных факторов	У3(ОПК-6-6)	применять основы (законы, закономерности, зависимости) при прогнозировании и мониторинге жизненного цикла элементов и конструкций из дерева и пластмасс	Н3(ОПК-6-6)	физико-математическим аппаратом для формализации свойств и процессов изменения структуры дерева и пластмасс	Конструкции из дерева и пластмасс
34(ОПК-6-6)	особенности сопротивления железобетонных и каменных конструкций при различных напряженных состояниях.	У4(ОПК-6-6)	проектировать нормальные и наклонные сечения изгибаемых, сжатых и растянутых элементов.	Н4(ОПК-6-6)	назначать армирование сечений и элементов при изгибе, сжатии, растяжении и кручении.	Железобетонные и каменные конструкции
31(ОПК-6-7)	Знать: основные теоретические положения метода	У1(ОПК-6-7)	Уметь: выполнять расчеты строительных конструкций с помощью	Н1(ОПК-6-7)	Владеть: навыки расчета строительных конструкций методом конечных элементов в ПК Лири-САПР и	Расчёт строительных конструкций методом конечных элементов

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	конечных элементов		ручного счета и специализированных программных комплексов		программе MathCAD	
31(ОПК-6-7)	особенности сопротивления металлических конструкций при различных напряженных состояниях	У1(ОПК-6-7)	проектировать элементы и узлы сопряжения металлических конструкций.	Н1(ОПК-6-7)	выполнения проверки и подбора сечений металлических элементов при изгибе, сжатии, растяжении и кручении	Металлические конструкции
33(ОПК-6-7)	основные расчетные модели и методы, области их применения при расчетах фундаментов на естественных основаниях при типовых грунтовых условиях в открытых котлованах по несущей способности и по деформациям	У3(ОПК-6-7)	выполнить расчеты оснований по несущей способности в ходе проектирования фундаментов на естественном основании при типовых грунтовых условиях в открытых котлованах с использованием соответствующих расчетных моделей и методов	Н3(ОПК-6-7)	навыками расчетов оснований по деформациям в ходе проектирования фундаментов на естественном основании в открытых котлованах при типовых грунтовых условиях с использованием соответствующих расчетных моделей и методов	Основания и фундаменты
34(ОПК-6-7)	основные расчетные модели и методы, области их применения при расчетах оснований свайных фундаментов и фундаментов глубокого заложения по несущей	У4(ОПК-6-7)	определять несущую способность свай по результатам полевых исследований в ходе проектирования свайных фундаментов	Н4(ОПК-6-7)	оснований по несущей способности и по деформациям в ходе проектирования свайных фундаментов и фундаментов глубокого заложения с использованием соответствующих расчетных моделей и методов при типовых грунтовых	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	способности и по деформациям при типовых грунтовых условиях				условиях	Железобетонные и каменные конструкции
35(ОПК-6-7)	особенности сопротивления железобетонных и каменных конструкций при различных напряженных состояниях	У5(ОПК-6-7)	проектировать нормальные и наклонные сечения изгибаемых, сжатых и растянутых элементов	Н5(ОПК-6-7)	назначать армирование сечений и элементов при изгибе, сжатии, растяжении и кручении.	
31(ОПК-6-8)	основные расчетные модели и методы, области их применения при расчетах оснований фундаментов на специфических грунтах и на искусственных основаниях.	У1(ОПК-6-8)	применять расчетные методы и модели при расчетах оснований фундаментов на специфических грунтах и на искусственных основаниях	Н1(ОПК-6-8)	навыками расчетов оснований фундаментов по несущей способности и по деформациям в ходе проектирования фундаментов на специфических грунтах и на искусственных основаниях с использованием соответствующих расчетных моделей и методов	Основания и фундаменты
31(ОПК-6-9)	- природу возникновения землетрясений, характеристики землетрясений, сейсмические шкалы, характерные повреждения зданий и сооружений при землетрясении,	У1(ОПК-6-9)	- оценивать интенсивность землетрясений по общепринятым сейсмическим шкалам, - на основании существующих норм и правил определять расчетные сейсмические нагрузки	Н1(ОПК-6-9)	- методиками расчета зданий и сооружений на сейсмические воздействия, в т.ч. с использованием автоматизированных расчетных программных комплексов - методами количественной оценки	Сейсмостойкость сооружений

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	<p>- нормативную базу в области расчета зданий и сооружений на сейсмические нагрузки; требования по обеспечению несущей способности зданий и сооружений в условиях сейсмических воздействий;</p> <p>- параметры колебательного процесса зданий и сооружений, мероприятия по обеспечению несущей способности зданий и сооружений в условиях динамических воздействий.</p>		<p>на здания и сооружения;</p> <p>оценивать прочность, жесткость и выносливость несущих зданий, сооружений и их оснований при действии сейсмических нагрузок,</p> <p>- формировать расчетные динамические и статические модели зданий и сооружений;</p> <p>определять частоты и формы собственных колебаний конструкции,</p> <p>- определять напряженно-деформированное состояние несущих элементов зданий, сооружений и их оснований в условиях сейсмических нагрузок, в том числе с применением программных расчетных комплексов.</p>		<p>напряженно-деформированного состояния несущих элементов зданий и сооружений при действии сейсмических нагрузок;</p> <p>методами снижения динамических воздействий и уровня колебаний зданий сооружений при землетрясениях;</p> <p>- методами снижения динамических воздействий и уровня колебаний зданий и сооружений при</p>	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин «Математика», «Химия», «Физика», «Механика жидкости и газа», «Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций», «Расчёт строительных конструкций методом конечных элементов»

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-7

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1 Этап 1	Семестр 2 Этап 2	Семестр 3 Этап 3	Семестр 4 Этап 4	Семестр 5 Этап 5	Семестр 6 Этап 6	Семестр 7 Этап 7
ОПК-7	способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат	Инженерная геодезия	Инженерная геодезия	Сопро­тив­ление мате­риало­в	Сопро­тивлен­ие мате­риалов	Основы теплотехники	Механика грунтов	Теория расчета пластин и оболочек
			Теоретическая механика			Теоретические основы электротехники		
			Учебная практика (исполнительская практика)	Строительная физика		Теория упругости с основами пластичности и ползучести	Строительная механика	
				Теоретическая механика				

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 8 Этап 8	Семестр 9 Этап 9	ГИА
ОПК-7	способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат	Электроснабжение	Нелинейные задачи строительной механики	Государственный экзамен
			Динамика и устойчивость сооружений	

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-7 осуществляется в рамках 9 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ОПК-7 -1

2 этап - код этапа: ОПК-7 -2

3 этап - код этапа: ОПК-7 -3

4 этап - код этапа: ОПК-7 -4

5 этап - код этапа: ОПК-7 -5

6 этап - код этапа: ОПК-7 -6

7 этап - код этапа: ОПК-7 -7

8 этап - код этапа: ОПК-7 -8

9 этап - код этапа: ОПК-7 -9

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: естественнонаучную сущность проблем, возникающих в процессе инженерно-геодезического обеспечения проектирования, строительства и эксплуатации объектов.	У1(ОПК-7-1)	Уметь: выбирать физико-математический аппарат в процессе инженерно-геодезического обеспечения проектирования, строительства и эксплуатации объектов.	Н1(ОПК-7-1)	Владеть: Навыками использования физико-математического аппарата в процессе инженерно-геодезического обеспечения проектирования, строительства и эксплуатации объектов.	Инженерная геодезия
31(ОПК-7-2)	Знать: Естественнонаучную сущность проблем, возникающих в процессе инженерно-геодезического обеспечения проектирования, строительства и эксплуатации объектов.	У1(ОПК-7-2)	Уметь: выбирать физико-математический аппарат в процессе инженерно-геодезического обеспечения проектирования, строительства и эксплуатации объектов.	Н1(ОПК-7-2)	Навыками использования физико-математического аппарата в процессе инженерно-геодезического обеспечения проектирования, строительства и эксплуатации объектов.	Инженерная геодезия
32(ОПК-7-2)	Знать: основные понятия и аксиомы механики, условия равновесия произвольной	У2(ОПК-7-2)	Уметь: составлять уравнения равновесия для тела	Н2(ОПК-7-)	Владеть: навыки нахождения реакции связей в покоящейся системе твердых тел	Теоретическая механика

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	системы сил.					
33(ОПК-7-2)	методы составления и исследования уравнений статики;	У3(ОПК-7-2)	вычислять скорости и ускорения точек тел	Н3(ОПК-7-)	навыками исследования равновесия твердого тела (системы тел) под действием плоской и пространственной систем сил;	
34(ОПК-7-2)	кинематические характеристики движения точки при различных способах задания движения; характеристики движения тела и его отдельных точек при поступательном, вращательном и плоском движении			Н4(ОПК-7-)	навыками решения задач по кинематике точки и твердого тела	
35(ОПК-7-2)	наименования измерительной и вычислительной техники, информационных	У4(ОПК-7-2)	работать с изученными инструментами и вычислительной	Н5(ОПК-7-)	поверками инструментов, методами измерения и обработки результатов.	
31(ОПК-7-3)	виды простого и сложного сопротивления элементов конструкций, основы проведения	У1(ОПК-7-3)	проводить расчеты на прочность, жесткость и устойчивость стержневых систем	Н1(ОПК-7-3)	навыками выбора оптимальных размеров и форм поперечных сечений стержней, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности и	Сопротивление материалов

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	расчетов элементов конструкций при сложных видах сопротивления, а также в условиях циклического характера нагружения изделий				экономичности.	
32(ОПК-7-3)	физико-технические процессы, протекающие в искусственной среде ограждающих конструкциях;	У2(ОПК-7-3)	получать актуальную информацию об особенностях современных решений ограждающих конструкций;	Н2(ОПК-7-3)	навыками конструирования ограждающих конструкций и подтверждения правильности их решений специальными расчетами;	Строительная физика
33(ОПК-7-3)	основные законы строительной физики в области теплозащиты и естественного освещения и инсоляции, защиты от шума и строительной акустики.	У3(ОПК-7-3)	привлекать соответствующий физико-математический аппарат для решения задач строительной теплофизики, светотехники и акустики.	Н3(ОПК-7-3)	навыками теоретического и экспериментального исследования в области теплофизических и акустических свойств строительных конструкций.	
34(ОПК-7-3)	дифференциальные уравнения движения точки относительно инерциальной и неинерциальной системы координат;	У4(ОПК-7-3)	решать прямую и обратную задачи динамики точки; составлять и решать уравнения свободных малых колебаний с одной	Н4(ОПК-7-3)	владеть навыками составления и решения дифференциальных уравнений движения точки, основами методов механики	Теоретическая механика

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	общие теоремы динамики, основные понятия и принципы аналитической механики (принцип Даламбера, принцип возможных перемещений)		степенью свободы			
31(ОПК-7-4)	Знать: Знать основные понятия и гипотезы, используемые в курсе «Сопротивление материалов», теоретические положения, лежащие в основе расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций	У1(ОПК-7-4)	Уметь: ориентироваться в выборе расчетных схем элементов конструкций;	Н1(ОПК-7-4)	Владеть: навыками проведения инженерных расчетов на прочность и жесткость стержневых систем, работающих на растяжение и сжатие, сдвиг, кручение, изгиб;	Сопротивление материалов
31(ОПК-7-5)	основы теории технической термодинамики и расчёта основных показателей тепловых машин	У1(ОПК-7-5)	применять основные законы технической термодинамики и теплопередачи для решения практических задач	Н1(ОПК-7-5)	-навыками численного определения термодинамических параметров газов и показателей тепловых машин и теплообменных аппаратов	Основы теплотехники

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
32(ОПК-7-5)	основы теории и расчёта теплопередачи	У2(ОПК-7-5)	выполнять теплотехнические эксперименты и анализировать полученные результаты	Н2(ОПК-7-5)	навыками проведения теплотехнических экспериментов	
33(ОПК-7-5)	методы анализа электрических цепей постоянного и переменного тока.	У3(ОПК-7-5)	проводить расчет электрических цепей постоянного и переменного тока и оценивать его результаты	Н3(ОПК-7-5)	навыками расчета электрических цепей постоянного и переменного тока	Теоретические основы электротехники
34(ОПК-7-5)	основные положения и расчетные методы теории упругости, пластичности и ползучести; основные уравнения теории пластичности и ползучести; практические приемы статического расчета конструкций при различных силовых и деформационных воздействиях	У4(ОПК-7-5)	грамотно составлять расчетные схемы сооружений для решения задач методами теории упругости; выбирать рациональный метод расчета конструкции и определить истинное распределение в ней напряжений и деформаций; вести расчеты напряженно-деформированного состояния конструкций используя современные	Н4(ОПК-7-5)	навыками постановки, решения и исследования задач механики твердого деформируемого тела современными методами; анализом напряженно-деформированного состояния элементов конструкции; навыками использования полученных в курсе знаний для обеспечения надежности, безопасности, экономичности и эффективности зданий и сооружений	Теория упругости с основами пластичности и ползучести

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
			информационные технологии			
35(ОПК-7-5)	классы математических методов, используемых в задачах строительной механики; знать методику проведения кинематического анализа конструкции и определения мгновенной изменяемости системы	У5(ОПК-7-5)	выбирать подходящий метод; формулировать гипотезы и ограничения, определяющие применимость методов строительной механики	Н5(ОПК-7-5)	навыками определения и анализа расчетной схемы и определения ее степени статической и кинематической определимости	Строительная механика
36(ОПК-7-5)	методику определения внутренних усилий и построения линий влияния многопролетной шарнирно-консольной балки и шарнирно-стержневой системы;	У6(ОПК-7-5)	ориентироваться в выборе расчетной конструкции, обладающей геометрической и мгновенной неизменяемости	Н6(ОПК-7-5)	навыками методами записи определяющих уравнений для конструкций различных типов	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
31(ОПК-7-6)	основные особенности грунтов как объектов строительства	У1(ОПК-7-6)	определять напряжения и деформации в грунтовых массивах под действием внешних нагрузок с привлечением соответствующего физико-математического аппарата	Н1(ОПК-7-6)	навыки использования инженерных методов расчета для определения напряжений, деформаций, прочности и устойчивости грунтовых массивов с привлечением соответствующего физико-математического аппарата	Механика грунтов
32(ОПК-7-6)	модели механического поведения грунтов, методы решения задач механики грунтов	У2(ОПК-7-6)	оценивать прочность и устойчивость грунтов в основаниях сооружений и откосах, определять давления грунтов на ограждающие конструкции с привлечением соответствующего физико-математического аппарата			
33(ОПК-7-6)	принципы и методику определения внутренних усилий	У3(ОПК-7-6)	определять расчетную схему в виде конструкции замещающей	Н2(ОПК-7-6)	навыками расчета конструкций, включающих в себя криволинейные стержни	Строительная механика

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	конструкции, включающей в себя криволинейные стержни		двухопорной балки и расчета дополнительных слагаемых определения внутренних усилий в криволинейных стержнях арки			
34(ОПК-7-6)	принципы и методику анализа статически неопределимых строительных конструкций	У4(ОПК-7-6)	строить основную систему статически неопределимой системы в качестве расчетной схемы метода сил и метода перемещений;	Н3(ОПК-7-6)	навыками определения основной системы для конструкции, обладающей степенью статической неопределимости и построения и решения системы канонических уравнений метода сил и метода перемещений, а также записи уравнения интеграла Мора и применения правила Верещагина.	
31(ОПК-7-7)	Основные принципов, положений и гипотез теории пластин и оболочек; законов статики твердых тел	У1(ОПК-7-7)	грамотно составлять расчетные схемы, использовать законы статики при составлении уравнений равновесия пластин и оболочек,	Н1(ОПК-7-7)	Навыками определения напряженно-деформированного состояния пластин и оболочек при различных воздействиях с помощью САПР-систем;	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
32(ОПК-7-7)	практических методов расчета пластин и оболочек при действии различных внешних нагрузок; прочностных характеристик и свойств конструкционных материалов	У2(ОПК-7-7)	определять внутренние усилия, напряжения, деформации и перемещения; определять необходимые размеры из условий прочности, жесткости и устойчивости	Н2(ОПК-7-7)	Навыками выбора конструкционных материалов, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности	Электроснабжение
31(ОПК-7-8)	Естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе проектирования систем электроснабжения зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования	У1(ОПК-7-8)	выбирать физико-математический аппарат при проектировании систем электроснабжения зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования	Н1(ОПК-7-8)	Навыками использования физико-математического аппарата при проектировании систем электроснабжения зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования	
31(ОПК-7-9)	основные понятия нелинейного деформирования твёрдых тел, основных методов и практических приемов расчёта реальных конструкций и их элементов из различных материалов с учетом	У1(ОПК-7-9)	рассчитывать конструкции из нелинейно-упругого материала и пластического материала при различных воздействиях и найти истинное распределение напряжений	Н1(ОПК-7-9)	Навыками определения внутренних усилий, напряжений и перемещений в элементах конструкций из нелинейно-упругого и пластического материала при различных воздействиях, с учетом физической и геометрической нелинейностей	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	физической и геометрической нелинейностей					
32(ОПК-7-9)	<p>- основные виды и физическую природу динамических воздействий на здания и сооружения,</p> <p>- сущность и проблемы обеспечения устойчивости строительных инженерных систем; особенности динамического поведения и обеспечения устойчивости состояния высотных и большепролётных сооружений и конструкций;</p> <p>- принципы и методы оценки состояния зданий и сооружений и их расчёта на динамические воздействия и на</p>	У2(ОПК-7-9)	<p>- формировать расчётные модели зданий, сооружений и конструкций для расчётов на динамические воздействия и на устойчивость;</p> <p>- анализировать и оценивать полученные результаты расчётов и принимать обоснованные инженерные решения по обеспечению надёжности проектируемых, возводимых и эксплуатируемых зданий, сооружений, конструкций</p>	Н2(ОПК-7-9)	<p>- навыками расчётов стержневых и других видов деформируемых систем на динамические воздействия разных видов воздействий, включая специфические для высотных и большепролётных объектов;</p> <p>- приёмами и способами приближённых оценочных расчётов напряжённо-деформированного состояния динамически нагруженных сооружений и элементов конструкций, а также расчётов устойчивости состояния зданий и сооружений.</p>	Динамика и устойчивость сооружений

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	устойчивость					

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин «Инженерная геодезия», «Теоретическая механика», «Строительная физика», «Сопроотивление материалов», «Строительная механика», «Основы теплотехники», «Теоретические основы электротехники», «Теория упругости с основами пластичности и ползучести», «Теория расчета пластин и оболочек», «Динамика и устойчивость сооружений», «Нелинейные задачи строительной механики».

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-8

Комп етенц ия	Наименование компетенции	Семестр 1 Этап 1	Семестр 2 Этап 2	Семестр 4 Этап 3	Семестр 5 Этап 4	Семестр 5 Этап 5	ГИА
ОПК-8	владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей	Начертательная геометрия. Инженерная графика	Начертательная геометрия. Инженерная графика	Архитектура	Архитектура	Архитектура промышленных зданий	Государственный экзамен
				Научно-исследовательская работа (распр)	Водоснабжение и водоотведение	Теплогасоснабжение и вентиляция	
						Научно-исследовательская работа (распр)	

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-8 осуществляется в рамках 5 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ОПК-8 -1**
- 2 этап - код этапа: ОПК-8 -2**
- 3 этап - код этапа: ОПК-8 -3**
- 4 этап - код этапа: ОПК-8 -4**
- 5 этап - код этапа: ОПК-8 -5**

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: принципы моделирования в САД-программах отрасли;	У1(ОПК-8-1)	Уметь: выполнять чертежи любых геометрических форм с необходимыми изображениями, надписями, обозначениями;	Н1(ОПК-8-1)	Владеть: навыками разработки конструкторской документации, выполнения эскизов, рабочих чертежей деталей и сборочных единиц;	Начертательная геометрия. Инженерная графика
31(ОПК-8-2)	классификацию конструкторской документации и основные положения ГОСТов ЕСКД при оформлении чертежей различного типа.	У1(ОПК-8-2)	работать с нормативным материалом при оформлении технической документации.	Н1(ОПК-8-2)	навыками оформления за-конченных проектно-конструкторских работ.	Начертательная геометрия. Инженерная графика
31(ОПК-8-3)	Знать: - основных законов геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимых для выполнения и чтения чертежей малоэтажных зданий, конструкций, составления конструкторской	У1(ОПК-8-3)	Уметь: - применять законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства при выполнении и чтении чертежей малоэтажных зданий, конструкций и узлов	Н1(ОПК-8-3)	Владеть: выполнения и чтения чертежей малоэтажных зданий, конструкций и узлов с применением законов геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства	Архитектура

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	документации и деталей					
32(ОПК-8-3)	Знать: принципы создания архитектурных и конструкторских чертежей	У2(ОПК-8-3)	Уметь: читать архитектурные и строительные чертежи	Н2(ОПК-8-3)	Владеть: основами технического проектирования	Научно-исследовательская работа (распр)
31(ОПК-8-4)	Знать: - основных законов геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимых для выполнения и чтения чертежей жилых зданий повышенной этажности и высотных, конструкций, составления конструкторской документации и деталей	У1(ОПК-8-4)	Уметь: - применять законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства при выполнении и чтении чертежей жилых зданий повышенной этажности и высотных, конструкций и узлов	Н1(ОПК-8-4)	Владеть: - выполнения и чтения чертежей жилых зданий повышенной этажности и высотных, конструкций и узлов с применением законов геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства	Архитектура

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
32(ОПК-8-4)	Знать: Расположение элементов систем водоснабжения и водоотведения зданий и сооружений на планах и схемах.	У2(ОПК-8-4)	Уметь: принимать проектные решения внутреннего водоснабжения и водоотведения зданий и сооружений и составлять схемы с учетом взаимного расположения конструктивных элементов зданий	Н2(ОПК-8-4)	Владеть: навыками разработки чертежей и узлов систем водоснабжения и водоотведения с учетом пространственного расположения элементов систем водоснабжения и водоотведения.	Водоснабжение и водоотведение
31(ОПК-8-5)	Знать: основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства.	У1(ОПК-8-5)	Уметь: применять законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства при выполнении и чтении чертежей промышленных зданий, узлов и деталей	Н1(ОПК-8-5)	Владеть: графическими способами решений пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения проекции пространственных форм на плоской проекции для выполнения и чтения чертежей промышленных зданий.	Архитектура промышленных зданий
3(ОПК-8-5)	Знать: Расположение элементов систем теплоснабжения, отопления, вентиляции и газоснабжения зданий и сооружений	У2(ОПК-8-5)	Уметь: принимать проектные решения внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции и газоснабжения зданий и сооружений и	Н2(ОПК-8-5)	Владеть: навыками разработки чертежей и узлов систем теплоснабжения, отопления, вентиляции и газоснабжения с учетом	Теплогазоснабжение и вентиляция

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	на планах и схемах		составлять схемы с учетом взаимного расположения конструктивных элементов зданий		пространственного расположения их элементов	
33(ОПК-8-5)	Знать:	У3(ОПК-8-5)	Уметь: оформлять технические решения в виде чертежей	Н3(ОПК-8-5)	Владеть: навыками составлять чертежи узлов здания на основе эскизов	Научно-исследовательская работа (распр)

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин «Начертательная геометрия и инженерная графика в САД системе», «Инженерная графика в строительстве»

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-9

Компет енция	Наименование компетенции	Семестр 1 Этап 1	Семестр 6 Этап 2	Семестр 8 Этап 3	ГИА
ОПК-9	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Экология	Безопасность жизнедеятельности	Производственная практика (технологическая практика)	Государственный экзамен
			Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)		

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-9 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ОПК-9 -1**
- 2 этап - код этапа: ОПК-9 -2**
- 3 этап - код этапа: ОПК-9 -3**

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)	Характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них	У1(ОПК-9-1)	Принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и ЧС	Н1(ОПК-9-1)	Навыками по обеспечению безопасности в системе «чело-век-среда обитания»	Экология
31(ОПК-9-2)	Знать: правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда	У1(ОПК-9-2)	Уметь: использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда	Н1(ОПК-9-2)	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
32(ОПК-9-2)	Знать мероприятия по технике безопасности и охране труда по профилактике, предупреждению и защите работающих от производственного травматизма, а также защите населения при	У2(ОПК-9-2)	реализовывать меры техники безопасности и охраны труда при организации рабочих мест, их техническом оснащении, размещении технологического оборудования	Н2(ОПК-9-2)	методами контроля за соблюдением технологической дисциплины по обеспечению выполнения необходимых мероприятий по технике безопасности и охраны труда при производстве работ на рабочих местах, их техническом оснащении, а также при размещении	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	чрезвычайных ситуациях техногенного, антропогенного и природного происхождения				технологического оборудования	
33(ОПК-9-2)	безопасную организацию рабочих мест, их технического оснащение, принципы безопасного размещения технологического оборудования					

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин «Безопасность жизнедеятельности»

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-10

Комп етенц ия	Наименование компетенции	Семестр 4 Этап 1	Семестр 5 Этап 2	Семестр 8 Этап 3	Семестр11 Этап 4	ГИА
ОПК -10	умением использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	Правоведение	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества	Эксплуатация и реконструкция сооружений	Государственный экзамен

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-10 осуществляется в рамках в рамках 4 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ОПК-10 -1**
- 2 этап - код этапа: ОПК-10 -2**
- 3 этап - код этапа: ОПК-10 -3**
- 4 этап - код этапа: ОПК-10 -4**

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-10-1)	систематизацию и содержание основных нормативных документов: федеральных законов, ГОСТов, сводов правил	У1(ОПК-10-1)	выбирать конкретные нормативные документы при решении частных задач, возникающих в процессе проектирования, изготовления, монтажа и эксплуатации зданий и сооружений.	Н1(ОПК-10-1)	навыками использования нормативных документов для оценки качества изготовления, монтажа и эксплуатации зданий и сооружений	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
31(ОПК-10-2)	Знать: состав правоотношения, виды, способы и механизмы защиты прав	У1(ОПК-10-2)	Уметь: находить оптимальные варианты решения различных проблем на основе знаний законодательства РФ	Н1(ОПК-10-2)	Владеть: навыками оценки своей деятельности и поведения с точки зрения правового регулирования	Правоведение
31(ОПК-10-3)	законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по метрологии, стандартизации, сертификации и управлению качеством; основы технического регулирования	У1(ОПК-10-3)	использовать нормативную документацию по метрологии, стандартизации, сертификации с учетом требований обеспечения единства измерений	Н1(ОПК-10-3)	навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин «Правоведение»

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-11

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 3 Этап 1	Семестр 4 Этап 2	ГИА
ОПК-11	владением знанием истории развития выбранной специальности и специализации, тенденций ее развития и готовность пропагандировать ее социальную и общественную значимость	История строительства и архитектуры	Строительные материалы	Государственный экзамен
		Строительные материалы		

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-11 осуществляется в рамках в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ОПК-11 -1

2 этап - код этапа: ОПК-11 -2

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-11-1)	Особенности инженерной и творческой деятельности на различных этапах развития строительства и понимание современных тенденций развития выбранной профессиональной сферы	У1(ОПК-11-1)	исторический опыт становления строительства и современных тенденций развития для формирования и развития профессиональных компетенций	Н1(ОПК-11-1)	навыками применения опыта становления и тенденций развития строительной отрасли в профессиональной деятельности и профессиональной среде; навыками анализа ее социальной и общественной значимости	История строительства и архитектуры
32(ОПК-11-1)	историю развития строительных материалов и изделий; - тенденции, в историческом аспекте, развития строительных материалов и изделий; - социальную и общественную значимость строительных материалов и изделий	У2(ОПК-11-1)	определять возможность применения строительных материалов и изделий для различных целей и задач; - обосновывать значимость верного выбора строительных материалов и изделий;	Н2(ОПК-11-1)	- навыками поиска и обработки информационных данных о характеристиках строительных материалов и изделий; - навыками определения тенденций развития свойств строительных материалов и изделий.	Строительные материалы

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
31(ОПК-11-1)	<p>происхождение основных природных материалов;</p> <p>- знать основные параметры, необходимые для появления либо изменения свойств материалов;</p> <p>- знать историю развития и совершенствования строительных материалов</p> <p>- Значимость изучения строительных материалов для жизни общества</p>	У1(ОПК-11-1)	<p>- анализировать условия воздействия среды эксплуатации на материал в конструкциях и сооружениях, используя нормативные документы;</p> <p>-определять основной состав материалов и изделий, если это воз-можно</p>	Н1(ОПК-11-1)	<p>- навыками работы с природными материалами и изделиями;</p> <p>-навыками выбора минеральных вяжущих веществ;</p> <p>-навыками использования искусственных каменных материалов на основе минеральных вяжущих веществ;</p>	Строительные материалы

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплины «Введение в профессиональную деятельность»

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-1

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 3 Этап 1	Семестр 4 Этап 2	Семестр 5 Этап 3	Семестр 6 Этап 4
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Инженерная геология	Архитектура	Архитектура	Механика грунтов
			Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)		Теплогасоснабжение и вентиляция
			Научно-исследовательская работа (распр)	Водоснабжение и водоотведение	Железобетонные и каменные конструкции
					Архитектура промышленных зданий
Научно-исследовательская работа (распр)					

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 7 Этап 5	Семестр 8 Этап 6	Семестр 9 Этап 7	Семестр 10 Этап 8	Семестр 11 Этап 9	Семестр 12 Этап 10	ГИА
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Конструкции из дерева и пластмасс	Основания и фундаменты	Основания и фундаменты	Спецкурс по проектированию строительных конструкций // Спецкурс по теории сооружений	Спецкурс по архитектуре и проектированию конструкций	Производственная практика (исполнительская практика)	Государственный экзамен
		Железобетонные и каменные конструкции	Электроснабжение					
		Металлические конструкции	Железобетонные и каменные конструкции					
			Металлические конструкции					

						работа (распр)		
--	--	--	--	--	--	----------------	--	--

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-1 осуществляется в рамках 10 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПК-1 -1
- 2 этап - код этапа: ПК-1 -2
- 3 этап - код этапа: ПК-1 -3
- 4 этап - код этапа: ПК-1 -4
- 5 этап - код этапа: ПК-1 -5
- 6 этап - код этапа: ПК-1 -6
- 7 этап - код этапа: ПК-1 -7
- 8 этап - код этапа: ПК-1 -8
- 9 этап - код этапа: ПК-1 -9
- 10 этап - код этапа: ПК-1 -10

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы **специалитета**, соответствующая **изыскательским, проектно-конструкторским и проектно-расчетным** видам деятельности, на которые ориентирована программа **специалитета**

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

№ 40838 Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 года N 1167н (с изменениями на 31 октября 2016 года)

Организация, планирование, выполнение работ по разработке технической документации (проектной продукции) на строительство, реконструкцию, ремонт объектов градостроительной деятельности.

Проведение лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности

Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.

Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.

Деятельность в области инженерных изысканий, инженерно-технического проектирования, управления проектами строительства, выполнения строительного контроля и авторского надзора, предоставление технических консультаций в этих областях.

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-1-1)	Знать: нормативную базу в области инженерно-геологических изысканий для изучения геологических условий строительства зданий и сооружений, а также методы проведения изысканий в зависимости от вида объекта строительства	У1(ПК-1-1)	Уметь: применять в строительной практике требования нормативно-технической документации, для обеспечения проектов строительства качественной инженерно – геологической информацией	Н1(ПК-1-1)	Владеть: На основе сведений о современных нормативных документах в области инженерных изысканий навыками выбора оптимальных и технически целесообразных условий размещения зданий и сооружений с учетом рационального использования геологических условий	Инженерная геология
32(ПК-1-1)	Знать: На основе нормативных документов инженерно-геологических изысканий геодинамические процессы объекта исследования	У2(ПК-1-1)	Уметь: Определять структуры геологической среды – тектонические формы, составы пород, их свойства	Н2(ПК-1-1)	Владеть: Навыками на основе исследований горных пород, гидрогеологических условий составлять отчеты об инженерно – геологических условиях основания проектируемого здания или сооружения с учетом требований нормативной документации	
31(ПК-1-2)	Знать: средства традиционного и автоматизированного проектирования	У1(ПК-1-2)	Уметь: разрабатывать конструктивные решения простейших	Н1(ПК-1-2)	Владеть: владение методами проектирования, чтения и построения архитектурно-	Архитектура

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	малоэтажных зданий при формировании планировочных решений		зданий и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам		строительных чертежей малоэтажных зданий в ручной и машинной графике	
32(ПК-1-2)	Знать: особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемов объемно - планировочных и конструктивных решений малоэтажных зданий	У2(ПК-1-2)	Уметь: проектировать ограждающие конструкции зданий и обоснованно подбирать конструктивные элементы зданий	Н2(ПК-1-2)	Владеть: навыками пользования нормативной, технической и справочной документацией и литературой регламентирующей проектирование зданий	
33(ПК-1-2)	Знать: основные принципы проектирования зданий и сооружений	У3(ПК-1-2)	Уметь: использовать принципы, нормы, правила, приемы и средства проектирования зданий и сооружений	Н3(ПК-1-2)	Владеть: навыками проектирования зданий и сооружений	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
34(ПК-1-2)	базы нормативных документов проектирования и мониторинга высотных зданий и сооружений (СП, СанПиНы)	У4(ПК-1-2)	применять базы нормативных документов проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений (СП, СанПиНы)	Н4(ПК-1-2)	навыками использования баз нормативных документов проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений (СП, СанПиНы)	Научно-исследовательская работа (распр)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
31 (ПК-1-3)	Знать: особенности проектирования многоэтажных жилых и общественных зданий: типологию, классификацию, требования, приемы архитектурно - композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений	У1 (ПК-1-3)	Уметь: технически грамотно разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения гражданских зданий: жилых многоэтажных, повышенной этажности и высотных, а также общественных зданий: назначать объемно-планировочные параметры, конструктивные системы и схемы на основе современных тенденций в строительстве	Н1 (ПК-1-3)	Владеть: владение методами проектирования, чтения и построения архитектурно-строительных чертежей многоэтажных, высотных зданий в машинной графике	Архитектура
32 (ПК-1-3)	Знать: особенности проектирования жилых зданий повышенной этажности и высотных с учетом требований	У2 (ПК-1-3)	Уметь: проектировать ограждающие конструкции зданий из современных эффективных материалов	Н2 (ПК-1-3)	Владеть: Навыками работы с графической компьютерной программой NanoCAD СПДС для оформления архитектурно-	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	пожарной безопасности и жизнеобеспечения				строительных чертежей проектируемого объекта	
32 (ПК-1-3)	Знать: принципиальные вопросы проектирования генеральных планов жилищно-гражданских объектов					
33(ПК-1-3)	Знать: системы и схемы водоснабжения и водоотведения населенных пунктов и их основные элементы; системы и схемы водоснабжения и водоотведения зданий и сооружений и их основные элементы; перспективы развития систем водоснабжения и водоотведения; особенности водоснабжения различных зданий и сооружений	У?3(ПК-1-3)	Уметь: пользоваться нормативно-справочной литературой; принимать проектные решения внутреннего водоснабжения и водоотведения зданий и сооружений, составлять схемы, выполнять расчеты для подбора труб, оборудования и других элементов систем	Н3 (ПК-1-3)	Владеть: навыками чтения чертежей; сопоставлять и согласовать с другими разделами проектов всех видов зданий и сооружений; монтажа элементов систем водоснабжения и водоотведения; эксплуатации и ремонта элементов инженерных систем зданий и сооружений	Водоснабжение и водоотведение
31 (ПК-1-4)	Знать: нормативные основы	У1 (ПК-1-4)	Уметь: оценивать строительные	Н1 (ПК-1-4)	Владеть: навыками экспериментальных	Механика грунтов

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	проведения инженерно-геологических и инженерно-гидрогеологических изысканий		свойства грунтов, в том числе структурно-неустойчивых на основании существующих стандартов и строительных правил		исследований по оценке физико-механических свойств грунтов на основании действующих стандартов	
32(ПК-1-4)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системы создания микроклимата помещений зданий и сооружений; методы обеспечения энергоэффективности зданий и сооружений; - элементы систем теплогаснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и перспективы их развития для зданий и сооружений различного назначения 	У2 (ПК-1-4)	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> пользоваться нормативно-справочной литературой; принимать проектные решения по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, газоснабжения зданий и сооружений; составлять схемы, выполнять расчеты для подбора труб, оборудования и других элементов систем теплогаснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха для 	Н2 (ПК-1-4)	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками чтения чертежей; сопоставления и согласования с другими разделами проектов зданий и сооружений; монтажа элементов систем теплогаснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, эксплуатации и ремонта их элементов 	Теплогаснабжение и вентиляция

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
			различных зданий и сооружений			
33 (ПК-1-4)	Знать: нормативную базу по проектированию железобетонных и каменных конструкций.	У3(ПК-1-4)	Уметь: выполнять расчеты по второй группе предельных состояний.	Н3(ПК-1-4)	Владеть: Иметь навыки конструирования элементов каменных зданий.	Железобетонные и каменные конструкции
34(ПК-1-4)	Знать: требования основных нормативно технических документов (СП, СНиП, ГОСТ, ТУ) по расчету и проектированию промышленных зданий.	У4 (ПК-1-4)	Уметь: использовать принципы, нормы, правила, приемы и средства проектирования промышленных зданий.	Н4(ПК-1-4)	Владеть: приемами и средствами реализации принципов, норм и правил проектирования промышленных зданий.	Архитектура промышленных зданий
		У5 (ПК-1-4)	проводить сбор, анализ и систематизацию научной информации в соответствии с нормативными документами	Н5(ПК-1-4)	принципами оформления результатов научного исследования в соответствии с требованиями, предъявляемыми в изданиях с РИНЦ	Научно-исследовательская работа (распр)
31 (ПК-1-5)	Знать: требования основных нормативно-технических документов по расчету и проектированию элементов и конструкций из дерева и пластмасс	У1 (ПК-1-5)	Уметь: рассчитывать деревянные конструкции с учетом их особенностей	Н1 (ПК-1-5)	Владеть: навыками проектирования деревянных панелей	Конструкции из дерева и пластмасс

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
32 (ПК-1-5)	основные положения расчета и конструирования железобетонных и каменных конструкций объектов гражданского строительства.	У2 (ПК-1-5)	Уметь: проектировать и конструировать элементы сборных и монолитных перекрытий.	Н2(ПК-1-5)	навыками расчета несущих систем каркасов, фундаментов.	Железобетонные и каменные конструкции
33 (ПК-1-5)	Знать: нормативную базу по проектированию металлических конструкций.	У3(ПК-1-5)	Уметь: использовать нормативную базу в области проектирования зданий и сооружений	Н3(ПК-1-5)	Владеть: навыки конструирования металлических элементов, выбора марок стали при проектировании	Металлические конструкции
31(ПК-1-6)	Знать: методику проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений с учетом рекомендаций сводов правил и других нормативных документов	У1(ПК-1-6)	Уметь: проводить расчеты оснований и фундаментов зданий и сооружений, разработки конструкций фундаментов на основе рекомендаций сводов правил и других нормативных документов	Н1(ПК-1-6)	Владеть: навыками проведения анализа инженерно-геологических условий строительной площадки в соответствии требованиями нормативных документов	Основания и фундаменты
32 (ПК-1-6)	Знать: нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования систем электроснабжения	У (ПК-1-6)	Уметь: пользоваться нормативной базой в области инженерных изысканий, современными	Н5(ПК-1-6)	Владеть: навыками работы с нормативной базой в области инженерных изысканий, проектирования систем	Электроснабжение

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования		методиками проектирования систем электроснабжения зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования		электроснабжения зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования	
33 (ПК-1-6)	Знать: основные требования к оформлению проектной и рабочей документации объектов гражданского строительства.	У3 (ПК-1-6)	Уметь: проектировать и конструировать элементы сборных и монолитных каркасов многоэтажных зданий.	Н3 (ПК-1-6)	Владеть: Иметь навыки оформления чертежей в соответствии с требованиями СПДС, расчета несущих систем одноэтажных промышленных зданий	Железобетонные и каменные конструкции
34(ПК-1-6)	Знать: основные положения расчета и конструирования металлических объектов гражданского строительства.	У (ПК-1-6)	Уметь: проектировать элементы и узлы сопряжения металлических конструкций.	Н4(ПК-1-6)	Владеть: навыки расчета несущих систем металлических каркасных зданий, фундаментов.	Металлические конструкции
31 (ПК-1-7)	Знать: общие принципы и особенности проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений с учетом специфических инженерно-геологических	У1 (ПК-1-7)	Уметь: решать практические инженерные задачи на этапах проектирования и эксплуатации оснований и фундаментов зданий и сооружений с учетом	Н1 (ПК-1-7)	Владеть: навыками проведения анализа инженерно-геологических условий строительной площадки для грунтов повышенных категорий сложности и в зависимости от геотехнической категории сооружений в	Основания и фундаменты

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	особенностей, в том числе, региональных, с учетом рекомендаций сводов правил и других нормативных документов		специфических инженерно-геологических особенностей строительных площадок с учетом рекомендаций сводов правил и других нормативных документов		соответствии требованиями нормативных документов	
31 (ПК-1-8)	Знать: методы проектирования уникальных зданий и сооружений	У1 (ПК-1-8)	Уметь: пользоваться действующими нормами при проектировании и мониторинге уникальных зданий и сооружений	Н1 (ПК-1-8)	Владеть: навыками практического применения современной нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений	Спецкурс по проектированию строительных конструкций
31 (ПК-1-8)	методы проектирования уникальных зданий и сооружений	У1 (ПК-1-8)	пользоваться действующими нормами при проектировании и мониторинге уникальных зданий и сооружений	Н1 (ПК-1-8)	навыками практического применения современной нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных сооружений	Спецкурс по теории сооружений
31(ПК-1-9)	Знать: - нормативную базу и принципиальные вопросы проектирования зданий и сооружений; - особенности проектирования	У (ПК-1-9)	Уметь: разрабатывать конструктивные решения отдельных элементов конструкций, а также объемно-планировочные и	Н1 (ПК-1-9)	Владеть: навыками проектирования гражданских и промышленных зданий, как единого целого, состоящего из связанных и взаимодействующих друг с другом несущих и	Спецкурс по архитектуре и проектированию конструкций

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	многоэтажных жилых зданий: типологию, классификацию, требования, приемы архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений; - особенности проектирования жилых зданий повышенной этажности с учетом требований пожарной безопасности и жизнеобеспечения		конструктивные решения высотных и большепролетных зданий и сооружений с использованием программно-вычислительных комплексов, систем САПР, графических пакетов программ		ограждающих конструкций; навыками конструирования ограждающих конструкций с учетом их теплотехнических и звукоизоляционных свойств	
32(ПК-1-9)	современные информационные технологии, основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации; основные принципы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных	У2(ПК-1-9)	использовать эффективные правила, методы и средства сбора, обмена, хранения информации обработки информации, работать с компьютером как со средством управления	Н2(ПК-1-9)	навыками применения стандартных программных средств, навыки работы с компьютером как средством управления информацией	Спецкурс по проектированию строительных конструкций
32(ПК-1-9)	современные информационные технологии, основные	У2(ПК-1-9)	использовать эффективные правила, методы и	Н2(ПК-1-9)	навыками применения стандартных программных средств, навыки работы с	Спецкурс по теории сооружений

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации; основные принципы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных		средства сбора, обмена, хранения информации обработки информации, работать с компьютером как со средством управления		компьютером как средством управления информацией	
33(ПК-1-9)	методику проектирования зданий и сооружений с учетом рекомендаций нормативных документов: основные принципы проектирования зданий и сооружений с применением программно вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования	У3(ПК-1-9)	разрабатывать эскизные, технические и рабочие разделы проектной документации с применением программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	Н3(ПК-1-9)	навыками оформления строительных чертежей марок в соответствии с требованиями СПДС, навыками разработки проектной документации с применением САПР-систем, реализующих принципы информационного моделирования (ВІМ-технологии)	Научно-исследовательская работа (распр)
31(ПК-1-10)	методику проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений с учетом рекомендаций нормативных документов:	У1(ПК-1-10)	выполнять расчеты несущих конструкций по двум группам предельных состояний; принимать проектные решения внутреннего	Н1(ПК-1-10)	навыками проведения анализа инженерно-геологических условий строительной площадки для грунтов повышенных категорий сложности и в зависимости от геотехнической категории	Производственная практика (исполнительская практика)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	нормативную базу по проектированию железобетонных, металлических и каменных конструкций; методы разработки, состав и содержание эскизных, технических и рабочих разделов проектной документации; особенности работы программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования		водоснабжения и водоотведения зданий и сооружений и составлять схемы с учетом взаимного расположения конструктивных элементов зданий; разрабатывать эскизные, технические и рабочие разделы проектной документации с применением программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования		сооружений, в соответствии с требованиями нормативных документов; навыками оформления чертежей марок АС, КЖ, КМ, КМД в соответствии с требованиями СПДС, навыками разработки чертежей и узлов систем водоснабжения и водоотведения с учетом пространственного расположения элементов систем водоснабжения и водоотведения; навыками разработки проектной документации с применением САПР-систем, реализующих принципы информационного моделирования (ВІМ-технологии)	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин «Инженерная геология», «Механика грунтов», «Архитектура», «Архитектура промышленных зданий», «Водоснабжение и водоотведение», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Электроснабжение» «Железобетонные и каменные конструкции», «Металлические конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Основания и фундаменты», «Сейсмостойкость сооружений», «Спецкурс по архитектуре и проектированию конструкций», «Спецкурс по проектированию строительных конструкций» (Спецкурс по теории сооружений), программах учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков), учебной практики (исполнительская практика), производственных практик (научно-исследовательская работа – 6 и 11 семестры)

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-2

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1 Этап 1	Семестр 2 Этап 2	Семестр 4 Этап 3	Семестр 6 Этап 4	Семестр 7 Этап 5	Семестр 8 Этап 6
ПК- 2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологий проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ	Инженерная геодезия	Инженерная геодезия	Научно-исследовательская работа (распр)	Механика грунтов	Конструкции из дерева и пластмасс	Основания и фундаменты
			Учебная практика (исполнительская практика)		Железобетонные и каменные конструкции	Железобетонные и каменные конструкции	Железобетонные и каменные конструкции
			Научно-исследовательская работа (распр)		Металлические конструкции	Металлические конструкции	

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 9 Этап 7	Семестр 10 Этап 8	Семестр 11 Этап 9	ГИА
ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ	Основания и фундаменты	Спецкурс по проектированию строительных конструкций // Спецкурс по теории сооружений	Спецкурс по проектированию строительных конструкций // Спецкурс по теории сооружений Основы мониторинга зданий при опасных природных и техногенных воздействиях	Государственный экзамен

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-2 осуществляется в рамках 9 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПК-2 -1
- 2 этап - код этапа: ПК-2 -2
- 3 этап - код этапа: ПК-2 -3
- 4 этап - код этапа: ПК-2 -4
- 5 этап - код этапа: ПК-2 -5
- 6 этап - код этапа: ПК-2 -6
- 7 этап - код этапа: ПК-2 -7
- 8 этап - код этапа: ПК-2 -8
- 9 этап - код этапа: ПК-2 -9

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы **специалитета**, соответствующая **изыскательским, проектно-конструкторским и проектно-расчетным** видам деятельности, на которые ориентирована программа **специалитета**

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

№ 40838 Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 года N 1167н (с изменениями на 31 октября 2016 года)

Проведение лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности

Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.

Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.

Деятельность в области инженерных изысканий, инженерно-технического проектирования, управления проектами строительства, выполнения строительного контроля и авторского надзора, предоставление технических консультаций в этих областях.

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-2-1)	Знать: методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ	У1(ПК-2-1)	Уметь: пользоваться методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ	Н1(ПК-2-1)	Владеть: Навыки работы с методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ	Инженерная геодезия
31(ПК-2-2)	Знать: методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в	У1(ПК-2-2)	Уметь: пользоваться методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования	Н1(ПК-2-2)	Владеть: Навыками работы с методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с	Инженерная геодезия

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ		деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ		техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ	
32(ПК-2-2)	Знать: методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем	У2(ПК-2-2)	Уметь: пользоваться технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного	Н2(ПК-2-2)	Владеть: методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов	Учебная практика (исполнительская практика)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	автоматизированного проектирования и графических пакетов программ		проектирования и графических пакетов программ		программ	
31 (ПК-2-3)	стандартные программные средства компьютерного проектирования зданий и сооружений	У1 (ПК-2-3)	разрабатывать объемно-планировочные решения зданий и сооружений	Н1 (ПК-2-3)	стандартными программными средствами для проектирования зданий и сооружений	Научно-исследовательская работа (распр)
31 (ПК-2-4)	Знать: основные положения автоматизированного решения задач механики грунтов с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов	У1 (ПК-2-)	Уметь: использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и графические пакеты программ для решения задач механики грунтов	Н1 (ПК-2-4)	Владеть: методами проведения и анализа результатов инженерно-геологических изысканий с использованием лицензионных специализированных программно-вычислительных средств	Механика грунтов
32 (ПК-2-4)	Знать: основные САПР-системы, применяемые для расчета и проектирования железобетонных	У2 (ПК-2-4)	Уметь: выполнять конструктивные расчеты железобетонных сечений с помощью про-	Н2 (ПК-2-4)	Владеть: Иметь навыки расчета подбора армирования железобетонных сечений с помощью программы MathCAD	Железобетонные и каменные конструкции

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
			граммы MathCAD			
		У3 (ПК-2-4)	анализировать и интерпретировать результаты расчетов, обосновывать выбор той или иной расчетной модели конструкций	Н3 (ПК-2-4)	программными средствами моделирования для решения задач в области проектирования зданий и сооружений	Научно-исследовательская работа (распр)
31 (ПК-2-5)	Знать: технологии проведения расчета и проектирования элементов, соединений и конструкций из дерева и пластмасс	У1 (ПК-2-5)	Уметь: составлять расчетные схемы зданий и сооружений, включая сбор нагрузок и выполнять статический и динамический расчет с определением наиболее невыгодных сочетаний усилий	Н1(ПК-2-5)	Владеть: методами рационального и оптимального подбора и назначения типа и размеров сечения конструкций из де-рева и пластмасс с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ	Конструкции из дерева и пластмасс
32 (ПК-2-5)	Знать: основные положения по проектированию железобетонных конструкций с по-	У2 (ПК-2-5)	Уметь: выполнять статические расчеты железобетонных каркасных	Н2 (ПК-2-5)	Владеть: иметь навыки выполнения конструктивных расчетов (подбор армирования) элементов к с помощью ПК	Железобетонные и каменные конструкции

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	мощью программы MathCAD и ПК Лира-САПР		зданий с помощью ПК Лира-САПР		Лира- САПР каркасных зданий	
33 (ПК-2-5)	Знать: основные положения по проектированию металлических конструкций с помощью программы MathCAD, ПК Лира-САПР	У3 (ПК-2-5)	Уметь: выполнять статические расчеты стержневых металлических элементов с помощью ПК Лира-САПР	Н3 (ПК-2-5)	Владеть: иметь навыки выполнения конструктивных расчетов (проверка и подбор сечений металлических элементов) с помощью ПК Лира-САПР	Металлические конструкции
31 (ПК-2-6)	Знать: основные положения автоматизированного проектирования типовых оснований и фундаментов с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов	У1(ПК-2-6)	Уметь: использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и графические пакеты программ для проектирования оснований и фундаментов при типовых грунтовых условиях	Н1 (ПК-2-6)	Владеть: навыками автоматизированного проектирования типовых оснований и фундаментов зданий и сооружений с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ	Основания и фундаменты
32 (ПК-2-6)	Знать: основные положения по проектированию железобетонных	У2 (ПК-2-6)	Уметь: выполнять статические и динамические расчеты	Н2 (ПК-2-6)	Владеть: иметь навыки расчета конструкций одноэтажных промышленных зданий,	Железобетонные и каменные конструкции

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	конструкций с помощью программы MathCAD, ПК Лира-САПР, САПФИР-ЖБК, STARK ES		одноэтажных промышленных зданий с помощью ПК Лира-САПР и STARK ES		тонкостенных пространственных покрытий с помощью ПК Лира-САПР и STARK ES	
33 (ПК-2-6)	Знать: основные положения по проектированию металлических конструкций с помощью программы MathCAD, ПК Лира-САПР и STARK ES	У3 (ПК-2-6)	Уметь: выполнять статические и динамические расчеты одноэтажных промышленных зданий с помощью ПК Лира-САПР и STARK ES	Н3 (ПК-2-6)	Владеть: Навыками расчета конструкций одноэтажных промышленных зданий, ПК Лира-САПР и STARK ES	Металлические конструкции
31 (ПК-2-7)	Знать: основные положения автоматизированного проектирования оснований фундаментов на специфических грунтах и искусственных основаниях с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов	У1 (ПК-2-7)	Уметь: использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и графические пакеты программ для проектирования конструкций фундаментов и расчетов оснований на специфических грунтах и искусственных основаниях	Н1 (ПК-2-7)	Владеть: методами проведения и анализа результатов инженерно-геологических изысканий грунтов, обладающих специфическими свойствами и искусственных оснований с использованием лицензионных специализированных программно-вычислительных средств	Основания и фундаменты

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
31 (ПК-2-8)	Знать: универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования	У1 (ПК-2-8)	Уметь: применять методы математического моделирования для расчета зданий и сооружений	Н1 (ПК-2-8)	Владеть: навыками постановки и проведения численных экспериментов по заданным методикам	Спецкурс по проектированию строительных конструкций
31 (ПК-2-8)	универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования	У1 (ПК-2-8)	применять методы математического моделирования для расчета сооружений	Н1 (ПК-2-8)	навыками постановки и проведения численных экспериментов по заданным методикам	Спецкурс по теории сооружений
31 (ПК-2-9)	универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования	У1 (ПК-2-9)	применять методы математического моделирования для расчета зданий и сооружений	Н1 (ПК-2-9)	навыками постановки и проведения численных экспериментов по заданным методикам	Спецкурс по проектированию строительных конструкций
31 (ПК-2-9)	универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования	У1 (ПК-2-9)	применять методы математического моделирования для расчета зданий и сооружений	Н1 (ПК-2-9)	навыками постановки и проведения численных экспериментов по заданным методикам	Спецкурс по теории сооружений

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
32 (ПК-2-9)	Знать: методов математического моделирования сооружений с учетом изменений, обнаруженных в ходе мониторинга, естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе мониторинга	У2 (ПК-2-9)	Уметь: производить МКЭ-оценку напряженно-деформированного состояния конструкций в ходе мониторинга, анализировать причины снижения несущей способности зданий и сооружений	Н2 (ПК-2-9)	Владеть: проведения эксперимента и испытаний конструкций, навыки моделирования опасных природных и техногенных процессов заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов	Основы мониторинга зданий при опасных природных и техногенных воздействиях

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин «Инженерная геодезия», «Механика грунтов», «Железобетонные и каменные конструкции», «Металлические конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Основания и фундаменты», «Основы мониторинга зданий при опасных природных и техногенных воздействиях», «Спецкурс по проектированию строительных конструкций» (Спецкурс по теории сооружений), программах учебной практики (исполнительская практика), производственной практики (научно-исследовательская работа)

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-3

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 6 Этап 1	Семестр 7 Этап 2	Семестр 8 Этап 3	Семестр 9 Этап 4
ПК-3	способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию	Железобетонные и каменные конструкции	Железобетонные и каменные конструкции	Железобетонные и каменные конструкции	Экономика строительства
			Металлические конструкции	Металлические конструкции	

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 10 Этап 5	Семестр 11 Этап 6	Семестр 12 Этап 7	ГИА
ПК-3	способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию	Экономика строительства	Научно-исследовательская работа (распр)	Производственная практика (исполнительская практика)	Государственный экзамен

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

- 1 этап - код этапа: ПК-3-1**
- 2 этап - код этапа: ПК-3 -2**
- 3 этап - код этапа: ПК-3 -3**
- 4 этап - код этапа: ПК-3-4**
- 5 этап - код этапа: ПК-3 -5**
- 6 этап - код этапа: ПК-3 -6**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы **специалитета**, соответствующая **изыскательским, проектно-конструкторским и проектно-расчетным** видам деятельности, на которые ориентирована программа **специалитета**

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

№ 40838 Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 года № 1167н (с изменениями на 31 октября 2016 года)

Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.
Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.
Деятельность в области инженерных изысканий, инженерно-технического проектирования, управления проектами строительства, выполнения строительного контроля и авторского надзора, предоставление технических консультаций в этих областях.

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-3-1)	Знать: основные положения расчета и проектирования железобетонных конструкций объектов промышленного и гражданского строительства	У1(ПК-3-1)	Уметь: выбирать наиболее рациональную форму сечений железобетонных элементов	Н1(ПК-3-1)	Владеть: навыками оформления чертежей железобетонных конструкций в соответствии с требованиями СПДС	Железобетонные и каменные 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-3-2)	Знать: основные нормативные документы по оформлению технической документации объектов каркасных многоэтажных зданий	У1(ПК-3-2)	Уметь: проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений многоэтажных зданий	Н1(ПК-3-2)	Владеть: навыками выполнения контроля соответствия разрабатываемых проектов многоэтажных зданий техническому заданию	Железобетонные и каменные конструкции
32(ПК-3-2)	Знать: методики расчета, проектирования и конструирования элементов металлических конструкций и их узлов сопряжения;	У2(ПК-3-2)	Уметь: читать рабочие чертежи металлических конструкций ;	Н2(ПК-3-2)	Владеть: Навыками выполнения контроля соответствия разрабатываемых проектов многоэтажных зданий техническому заданию	Металлические конструкции
31(ПК-3-3)	Знать: основные нормативные документы по оформлению технической документации объектов одноэтажных промышленных зданий	У1(ПК-3-3)	Уметь: проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений тонкостенных пространственных покрытий	Н1(ПК-3-3)	Владеть: навыками выполнения контроля соответствия разрабатываемых проектов многоэтажных зданий техническому заданию одноэтажных промышленных зданий	Железобетонные и каменные конструкции

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
32(ПК-3-3)	Знать: вопросы технологичности и использования наиболее рациональных конструктивных форм металлических конструкций	У2(ПК-3-3)	Уметь: проводить технико-экономическое обоснование эффективности применяемых металлических конструкций.	Н2(ПК-3-3)	Владеть: расчета и конструирования узлов сопряжения элементов металлических конструкций между собой.	Металлические конструкции
31(ПК-3-4)	Знать: основы экономики и организации строительного проектирования	У1(ПК-3-4)	Уметь: применять методы экономической оценки проектных решений в инвестиционно-строительной деятельности	Н1(ПК-3-4)	Владеть: навыками составления экономического обоснования проектных решений в строительстве	Экономика строительства
31(ПК-3-5)	Знать: основы управления качеством строительной продукции	У1(ПК-3-5)	Уметь: применять методы управления, планирования, нормирования и контроля качества строительной продукции, работ и услуг	Н1(ПК-3-5)	Владеть: навыками анализа качества проектирования, производства и эксплуатации строительной продукции и СМР	Экономика строительства
31(ПК-3-6)	Знать: основные нормативные документы (своды правил), регламентирующие применение	У1(ПК-3-)	Уметь: создавать информационные модели зданий и сооружения в ПК Revit, выполнять	Н1(ПК-3-6)	Владеть: навыками выполнения расчетов несущих конструкций зданий и сооружений с учетом физической, геометрической и	Научно-исследовательская работа (распр)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	технологий информационного моделирования в строительстве, основы работы программных комплексов, реализующих принципы информационного моделирования в строительстве		интеграцию ПК Revit, , ПК САПФИР, ПК Лира-САПР и ПК Stark ES, проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений		конструктивной нелинейностей, навыками выполнения пространственных расчетов зданий и сооружений совместно с основанием	
31(ПК-3-7)	Знать: основные нормативные документы по оформлению технической документации объектов высотных зданий и уникальных сооружений; основы экономики строительного проектирования	У1(ПК-3-7)	Уметь: выбирать наиболее рациональные формы сечений несущих элементов; проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений многоэтажных зданий и сооружений; применять методы экономической оценки проектных решений в инвестиционно-строительной деятельности	Н1(ПК-3-7)	Владеть: навыками выполнения контроля соответствия, разрабатываемых проектов многоэтажных зданий и сооружений техническому заданию; навыками составления экономического обоснования проектных решений в строительстве; навыками анализа качества проектирования, производства и эксплуатации строительной продукции и СМР	Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин «Железобетонные и каменные конструкции», «Металлические конструкции», «Экономика строительства», программах производственной практики (исполнительская практика), производственной практики (научно-исследовательская работа)

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-4

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 6 Этап 1	Семестр 7 Этап 2	Семестр 8 Этап 3	Семестр 9 Этап 4	Семестр 11 Этап 5	ГИА
ПК-4	владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства	Механизация и автоматизация строительства	Технологические процессы в строительстве	Технологические процессы в строительстве	Технологические процессы в строительстве	Эксплуатация и реконструкция сооружений	Государственный экзамен
		Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)		Производственная практика (технологическая практика)			

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-4 осуществляется в рамках 5 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПК-4 -1
- 2 этап - код этапа: ПК-4 -2
- 3 этап - код этапа: ПК-4 -3
- 4 этап - код этапа: ПК-4 -4
- 5 этап - код этапа: ПК-4 -5

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессионально-специализированная компетенция выпускника программы **специалитета**, соответствующая **производственно-технологической и производственно-управленческой** видам деятельности, на которые ориентирована программа **специалитета**

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

№ 47442 Профессиональный стандарт «Организатор строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июня 2017 года № 516н (с изменениями на 12 сентября 2017 года)

???

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: определение и состав основных технологических процессов в строительстве. Состав и последовательность рабочих операций и комплекты строительных машин и оборудования, обслуживающих эти технологические операции.	У1(ПК-4-1)	Уметь: оценить требуемые рабочие параметры машин и оборудования для выполнения технологических процессов.	Н1(ПК-4-1)	Владеть: навыками составления оптимального комплекта машин и оборудования для конкретных условий производства работ при соблюдении их безопасности.	Механизация и автоматизация строительства
32(ПК-4-1)	Знать: основные представления о строительном производстве, строительных процессах;	У2(ПК-4-1)	Уметь: выделять основные процессы строительно-монтажных работ (нулевого цикла, наземного строительного цикла, отделочного цикла);	Н2(ПК-4-1)	Владеть: навыками соблюдения технологической дисциплины основных процессов строительно-монтажных работ;	
33(ПК-4-1)	Знать: основные требования охраны труда в строительстве,	У3(ПК-4-1)	Уметь: соблюдать технологическую дисциплину с учетом требований	Н3(ПК-4-1)	Владеть: навыками соблюдения требований охраны труда;	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	безопасности при производстве строительных работ;		охраны труда;			
34(ПК-4-1)	основные правила соблюдения технологической дисциплины.					
31(ПК-4-2)	Знать: основные технологии выполнения строительных процессов для монтажа фундаментов и устройства каркаса, применяемые строительные машины, механизмы, инструмент;	У1(ПК-4-2)	Уметь: обоснованно выбирать методы для монтажа фундаментов и устройства каркаса с учетом местных условий строительства;	Н1(ПК-4-2)	Владеть: навыками адаптации технологических схем для монтажа фундаментов и устройства каркаса к условиям конкретного здания (сооружения);	Технологические процессы в строительстве
31 (ПК-4-3)	Знать: основные технологии выполнения строительных процессов для монолитных работ, применяемые	У1 (ПК-4-3)	Уметь: обоснованно выбирать методы для монолитных работ с учетом местных условий строительства.	Н1 (ПК-4-3)	Владеть: навыками адаптации технологических схем для монолитных работ к условиям конкретного здания (сооружения).	Технологические процессы в строительстве

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	строительные машины, механизмы, инструмент.					
32 (ПК-4-3)	Знать: виды, назначение и свойства строительных материалов.	У (ПК-4-3)	Уметь: применять требования СП кирпичной кладки	Н2 (ПК-4-3)	Владеть: методами оценки качества кирпичной кладки.	Производственная практика (технологическая практика)
31 (ПК-4-4)	Знать: основные технологии выполнения строительных процессов для отделочных работ, применяемые строительные машины, механизмы, инструмент.	У1 (ПК-4-4)	Уметь: обоснованно выбирать методы для отделочных работ с учетом местных условий строительства.	Н1 (ПК-4-4)	Владеть: навыками адаптации технологических схем для отделочных работ к условиям конкретного здания (сооружения).	Технологические процессы в строительстве
31 (ПК-4-5)	Знать: знание нормативных требований, принципов и технологии эксплуатации сооружений, обеспечивающие надежность и	У1 (ПК-4-5)	Уметь: умение применять нормативные положения и решать практические задачи технической эксплуатации строительных конструкций и инженерно-	Н1 (ПК-4-5)	Владеть: навыками применения нормативных методов технической эксплуатации зданий и сооружений, обеспечивающих надежность и долговечность строительных объектов;	Эксплуатация и реконструкция сооружений

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	долговечность строительных объектов;		технических систем обеспечения зданий и сооружений;			

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин «Механизация и автоматизация строительства», «Технологические процессы в строительстве», «Основы техники возведения зданий и специальных сооружений», «Эксплуатация и реконструкция сооружений», программах производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), производственной практики (технологическая практика)

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-5

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 2 Этап 1	Семестр 7 Этап 2	Семестр 8 Этап 3	Семестр 9 Этап 4	Семестр 10 Этап 5	ГИА
ПК-5	способностью вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности	Экология	Технологические процессы в строительстве	<p align="center">Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества</p> <hr/> <p align="center">Технологические процессы в строительстве</p>	Технологические процессы в строительстве	Производственная практика (технологическая практика)	Государственный экзамен

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**
- 2 этап - код этапа: ПК-5 -2**
- 3 этап - код этапа: ПК-5 -3**
- 4 этап - код этапа: ПК-5 -4**
- 5 этап - код этапа: ПК-5 -5**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы **специалитета**, соответствующая **производственно-технологической** и **производственно-управленческой** видам деятельности, на которые ориентирована программа **специалитета**

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

№ 47442 Профессиональный стандарт «Организатор строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июня 2017 года № 516н (с изменениями на 12 сентября 2017 года)

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: методические основы экологической оценки и выбора материалов для строительства новых зданий и сооружений, реконструкций и реставраций; современные методы анализа экологической безопасности строительных материалов и методов возведения зданий и сооружений,	У1(ПК-5-1)	Уметь: давать правильную оценку экологической обстановке на строительной площадке; проводить соответствующую экологическую экспертизу, опираясь на действующие в России правила по охране окружающей среды;	Н1(ПК-5-1)	Владеть: экологическими знаниями проектирования и строительства того или иного объекта, по оценке экологической обстановке на площадке и экологической экспертизе, экологическим мировоззрением методические основы экологической оценки и выбора материалов для строительства новых зданий и сооружений, реконструкций и реставраций; современные методы анализа экологической безопасности строительных материалов и методов	Экология

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
					возведения зданий и сооружений	
31(ПК-5-2)	Знать: состав документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов и техники безопасности.	У1(ПК-5-2)	Уметь: вести документацию по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках.	H1(ПК-5-2)	Владеть: навыками в назначении рационального состава звеньев и бригад.	Технологические процессы в строительстве
32(ПК-5-2)	основные принципы организации рабочих мест и их технического оснащения;			H2(ПК-5-2)	навыками разработки технологической документации в области менеджмента качества, соблюдения требований экологической безопасности.	
31(ПК-5-3)	Знать: методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации	У1(ПК-5-)	Уметь: применять методы контроля качества продукции и процессов при выполнении работ по сертификации продукции и систем	H1(ПК-5-3)	Владеть: навыками контроля качества продукции и метрологического обеспечения продукции и технологических процессов ее изготовления	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	продукции, правила проведения контроля, испытаний и приемки продукции		качества			
32(ПК-5-3)	способы совершенствования технологических процессов, разработка и организация мер экологической безопасности, контроль за их соблюдением	У2(ПК-5-3)	пользоваться ЕНиРами, правильно применять нормы времени и определять сроки и продолжительность работы звеньев с учетом технологии работ.	Н2(ПК-5-3)	навыками анализа результатов производственной деятельности подразделения с целью принятия эффективных решений в части организации рабочих мест, их технического оснащения, соблюдения требований охраны труда и экологической безопасности	Технологические процессы в строительстве
31(ПК-5-4)	основные положения требований охраны труда при выполнении технологических процессов в соответствии с нормативными документами	У1(ПК-5-4)	определять состав и способы осуществления мероприятий по безопасному проведению отделочных работ и обеспечению требований по защите окружающей среды	Н1(ПК-5-4)	навыками расчета выбранных технологических операций, расчета для подбора основного технологического оборудования и оснастки	Технологические процессы в строительстве

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
31(ПК-5-5)	Знать: методы контроля качества строительно-монтажных работ	У1(ПК-5-5)	Уметь: выполнить контроль строительно-монтажных работ	Н1(ПК-5-5)	Владеть: навыками контроля строительно-монтажных работ	Производственная практика (технологическая практика)

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин «Экология», «Технологические процессы в строительстве», «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества», программе производственной практики (технологическая практика)

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-6

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 10 Этап 1	Семестр 11 Этап 2	ГИА
ПК-6	знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда	Организация и планирование строительного производства	Организация и планирование строительного производства	Государственный экзамен
		Производственная практика (технологическая 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

2 этап - код этапа: ПК-6 -2

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы **специалитета**, соответствующая **производственно-технологической и производственно-управленческой** видам деятельности, на которые ориентирована программа **специалитета**

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

№ 47442 Профессиональный стандарт «Организатор строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июня 2017 года № 516н (с изменениями на 12 сентября 2017 года)

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: организационно-правовые ос-новы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства.	У1(ПК-6-1)	Уметь: разрабатывать календарное планирование ПОС, ППР на от-дельные здания и сооружения.	N1(ПК-6-1)	Владеть: навыками определения нормативной продолжительности строительства;	Организация и планирование строительного производства
				N2(ПК-6-1)	навыками составления калькуляции трудозатрат.	
32(ПК-6-1)	Знать: основные организационно-правовые и нормативные доку-менты.	У2(ПК-6-1)	Уметь: ориентироваться в системе государственного и муниципального управления, взаимодействовать с государственными и муниципальными органами, ведающими вопросами управления и надзора за предпринимательской деятельностью в сфере строительства и жилищно-коммунального хо-	N3(ПК-6-1)	Владеть: навыками планирования работы персонала и фондов оплаты труда. Владеть навыками составления договоров и прописания процедур в строительной деятельности;	Производственная практика (технологическая практика)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
			заяства.			
31(ПК-6-2)	Знать: основы планирования работы персонала и фондов оплаты труда.	У1(ПК-6-2)	Уметь: определять заработную плату каждого рабочего в бригаде в соответствии с его квалификацией, времени работы и КТУ.	Н1(ПК-6-2)	Владеть: навыками планирования заработной платы комплексной бригады рабочих.	Организация и планирование строительного производства

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующей рабочей программе дисциплины «Организация и планирование строительного производства», программе производственной практики (технологическая практика)

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-7

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 6 Этап 1	Семестр 7 Этап 2	Семестр 8 Этап 3	Семестр 9 Этап 4	Семестр 10 Этап 5	ГИА
ПК-7	владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	Теория и практика успешной коммуникации // Социально-психологические аспекты инклюзивного образования	Технологические процессы в строительстве	Технологические процессы в строительстве	Технологические процессы в строительстве	Управление проектами	Государственный экзамен
				Производственная практика (технологическая практика)		Производственная практика (технологическая практика)	

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-7 осуществляется в рамках 5 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПК-7 -1
- 2 этап - код этапа: ПК-7 -2
- 3 этап - код этапа: ПК-7 -3
- 4 этап - код этапа: ПК-7 -4
- 5 этап - код этапа: ПК-7 -5

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессионально-специализированная компетенция выпускника программы **специалитета**, соответствующая **производственно-технологической и производственно-управленческой** видам деятельности, на которые ориентирована программа **специалитета**

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

№ 47442 Профессиональный стандарт «Организатор строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июня 2017 года № 516н (с изменениями на 12 сентября 2017 года)

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: Способы самопрезентации и представления результатов деятельности в деловых коммуникациях	У1(ПК-7-1)	Уметь: Осуществлять осознанный выбор средств выражения собственных идей	Н1(ПК-7-1)	Владеть:	Теория и практика успешной коммуникации
31(ПК-7-1)	основные правовые акты социальной защиты лиц с ограниченными возможностями в Российской Федерации;	У1(ПК-7-1)	адаптироваться в новых аспектах учебы и жизнедеятельности в условиях профессиональной организации, адекватно оценивать сложившуюся ситуацию, действовать с ее учетом;	Н1(ПК-7-1)	навыками комплексного поиска, систематизации и анализа информации по проблемам инвалидности	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
31(ПК-7-2)	Знать: величину возможных отклонений конструкций и элементов зданий и сооружений от требований.	У1(ПК-7-2)	Уметь: рассчитывать отклонения от требований СП при контроле качества элементов конструкций.	Н1(ПК-7-2)	Владеть: навыками измерения отклонений качества строительных конструкций.	Технологические процессы в строительстве

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
32(ПК-7-2)	теоретические основы технологических процессов, в том числе происходящих с использованием механизмов, машин и оборудования при строительстве зданий и сооружений;					
31(ПК-7-3)	Знать: технологическую последовательность возведения зданий и сооружений;	У1(ПК-7-3)	Уметь: правильно рассчитать рабочее место в различных технологических процессах;	Н1(ПК-7-3)	Владеть: навыками расчета состава комплексной бригады и продолжительности ее работы на объекте в различных технологических процессах;	Технологические процессы в строительстве
32(ПК-7-3)	Знать: нормативные показатели качества строительной продукции по отдельным элементам зданий и сооружений.	У2(ПК-7-3)	Уметь: контролировать качество строительно-монтажных работ.	Н2(ПК-7-3)	Владеть: навыками оптимизации работы комплексной бригады.	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
33(ПК-7-3)	Знать: современные и эффективные методы организации труда первичного трудового коллектива.	У3(ПК-7-3)	Уметь: рассчитывать и организовывать оптимальный состав первичного трудового коллектива	Н3(ПК-7-3)	Владеть: навыками расчета технико-экономических показателей кирпичной кладки.	Производственная практика (технологическая практика)
34(ПК-7-3)	номенклатуру исполнительной документации.	У4(ПК-7-3)	вести журналы работ и выполнять исполнительные схемы.			
31 (ПК-7-4)	Знать: основные положения и последовательность технологических операций на строительной площадке	У1 (ПК-7-4)	Уметь: организовывать работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала	Н1 (ПК-7-4)	Владеть: навыками подсчета объемов работ, принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их качеством	Технологические процессы в строительстве
31 (ПК-7-5)	Знать: методы осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей	У1 (ПК-7-5)	Уметь: использовать программные продукты для подготовки документации и достижения целей управления проектами	Н1 (ПК-7-5)	Владеть: методами создания системы менеджмента качества производственного подразделения	Управление проектами
32 (ПК-7-5)	Знать: сущность и современные	У2 (ПК-7-5)	Уметь: составлять организационно-	Н2(ПК-7-5)	Владеть: методами эффективного управления проектами в	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	методы управления проектами		экономическую модель проекта		инвестиционно-строительном комплексе	Производственная практика (технологическая практика)
33 (ПК-7-5)	Знать: современные методы управления и организации строительного производства	У3 (ПК-7-5)	Уметь: применять современные подходы к управлению при строительстве объектов.	Н3 (ПК-7-5)	Владеть: навыками внедрения инновационных идей при управлении и организации работы строительной бри-гады	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин «Технологические процессы в строительстве», «Основы техники возведения зданий и специальных сооружений», «Управление Проектами», программах производственных практик (технологические практики – 8 семестр и семестр С)

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-8

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 9 Этап 1	Семестр 10 Этап 2	Семестр 11 Этап 3	ГИА
ПК-8	способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам	Экономика строительства	Экономика строительства	Организация и планирование строительного производства	Государственный экзамен
			Производственная практика (технологическая практика)		
			Организация и планирование строительного производства		

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-8 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ПК-8 -1

2 этап - код этапа: ПК-8 -2

3 этап - код этапа: ПК-8 -3

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы **специалитета**, соответствующая **производственно-технологической** и **производственно-управленческой** видам деятельности, на которые ориентирована программа **специалитета**

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

№ 47442 Профессиональный стандарт «Организатор строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июня 2017 года № 516н (с изменениями на 12 сентября 2017 года)

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: основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве	У1(ПК-8-1)	Уметь: применять методы оценки стоимости строительной продукции	Н1(ПК-8-1)	Владеть: навыками определения стоимости строительной продукции при подготовке конкурсного предложения	Экономика строительства
31(ПК-8-2)	Знать: стратегии экономии средств и стратегии повышения эффективности их использования в современном строительстве	У1(ПК-8-2)	Уметь: применять методы экономической оценки эффективности использования средств, экономического обоснования факторов и резервов повышения рентабельности и прибыльности в строительстве	Н1(ПК-8-2)	Владеть: навыками оценки показателей эффективности использования, интенсивности воспроизводства основных фондов строительства, определения рациональной потребности в оборотных средствах, факторов, резервов роста трудовых ресурсов и снижения себестоимости СМР	Экономика строительства
32(ПК-8-2)	Знать: методы составления графиков производства строительно-монтажных работ и распределение заработной платы для строительной бригады	У2(ПК-8-2)	Уметь: рассчитывать графики производства строительно-монтажных работ и заработной платы для строительной бригады	Н2(ПК-8-2)	Владеть: навыками оптимизации сроков производства строительно-монтажных работ и заработной платы для специализированной бригады;	Производственная практика (технологическая практика)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
33(ПК-8-2)	Знать: основы разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений;	У3(ПК-8-2)	Уметь: разрабатывать календарные планы и сетевые графики строительства зданий и сооружений.	Н3(ПК-8-2)	Владеть: навыками разработки календарных планов проекта производства работ	Организация и планирование строительного производства
34(ПК-8-2)	основные разделы ПОС, ППР на отдельные здания и сооружения.					
31(ПК-8-3)	Знать: методику составления технической документации;	У1(ПК-8-3)	Уметь: проектировать строительные генеральные планы отдельных зданий и сооружений.	Н1(ПК-8-3)	Владеть: навыками разработки оперативных планов строительной бригады.	Организация и планирование строительного производства
32(ПК-8-3)	методику составления установленной отчетности по утвержденным формам.					

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин «Экономика строительства», «Организация и планирование строительного производства», программе производственной практики (технологическая практика)

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-9

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 3 Этап 1	Семестр 4 Этап 2	Семестр 6 Этап 3	Семестр 9 Этап 4	Семестр 10 Этап 5	ГИА
ПК-9	знанием основных свойств и показателей строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений	Строительные материалы	Строительные материалы	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	Обследование и испытание сооружений	Современные материалы в строительстве	Государственный экзамен
			Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)				

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-9 осуществляется в рамках 5 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПК-9 -1
- 2 этап - код этапа: ПК-9 -2
- 3 этап - код этапа: ПК-9 -3
- 4 этап - код этапа: ПК-9 -4
- 5 этап - код этапа: ПК-9 -5

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы **специалитета**, соответствующая **производственно-технологической** и **производственно-управленческой** видам деятельности, на которые ориентирована программа **специалитета**

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

№ 47442 Профессиональный стандарт «Организатор строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июня 2017 года № 516н (с изменениями на 12 сентября 2017 года)

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 свойства и показатели строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений	У1(ПК-9-1)	Уметь: определять основные свойства и показатели строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений	Н1(ПК-9-1)	Владеть: навыками определения соответствия основных свойств и показателей строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений	Строительные материалы
31(ПК-9-2)	Знать: основные критерии и показатели свойств строительных материалов, применяемых в строительстве	У1(ПК-9-2)	Уметь: определять критерии и показатели строительных материалов, применяемых в строительстве	Н1(ПК-9-2)	Владеть: навыками определения критериев и показателей строительных материалов, применяемых в строительстве	Строительные материалы
32(ПК-9-2)	Знать: основные свойства и показатели строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений, а также состав документации по приемке и учету строительных материалов	У(ПК-9-2)	Уметь: вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества строительных материалов на производственных участках, а также вести документацию по приемке и учету строительных материалов	Н2(ПК-9-2)	Владеть: типовыми методами контроля качества строительных материалов, соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
31(ПК-9-3)	Знать: основные строительные материалы, строительные машины и правила их безопасного использования	У1(ПК-9-3)	Уметь: качественно подготовить документацию по контролю качества строительных материалов и выполняемых работ.	Н1(ПК-9-3)	Владеть: навыками визуального и документального контроля качества строительных материалов, используемых при строительстве уникальных зданий и сооружений.	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
32(ПК-9-3)	Знать: о методах контроля качества строительных материалов и технологических процессов.					
31(ПК-9-4)	Знать: физические аспекты явлений, оказывающих влияние на свойства и параметры строительных материалов конструкций уникальных зданий и сооружений, обеспечивающие надежность строительных объектов;	У1(ПК-9-4)	Уметь: формулировать и решать практические задачи обследования и испытания уникальных зданий и сооружений для оценки надежности и долговечности строительных материалов и конструкций;	Н1(ПК-9-4)	Владеть: навыки владения методами и средствами визуальной и инструментальной оценки свойств строительных материалов конструкций уникальных зданий и сооружений;	Обследование и испытание сооружений
32(ПК-9-4)	Знать: основные виды и признаков изменения свойств строительных материалов конструкций уникальных зданий и сооружений, требующих проведения обследования технического состояния и испытания зданий и сооружений;	У2(ПК-9-4)	Уметь: анализировать и прогнозировать состояние строительных материалов конструкций уникальных зданий и сооружений по результатам обследования;	Н2(ПК-9-4)	Владеть: приемами и современными методами испытаний строительных материалов конструкций и прогнозирования их состояния на основе данных испытаний	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
31(ПК-9-4)	Знать: нормируемые показатели качества современных строительных материалов и предъявляемые к ним технические требования	У1(ПК-9-4)	Уметь: использовать нормативные документы при оценке качества современных строительных материалов	Н1(ПК-9-4)	Владеть: стандартными методиками испытания современных строительных материалов	Современные материалы в строительстве

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин «Строительные материалы», «Современные материалы в строительстве», «Обследование и испытание сооружений», программах учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) и производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПСК-1.1

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 7 Этап 1	Семестр 10 Этап 2	Семестр 11 Этап 3	Семестр 12 Этап 4	ГИА
ПСК-1.1	способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных	Архитектура высотных и большепролётных зданий и	Спецкурс по проектированию строительных конструкций //	Спецкурс по архитектуре и проектированию конструкций	Преддипломная практика	Государственный экзамен

	объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	сооружений	Спецкурс по теории сооружений	Спецкурс по проектированию строительных конструкций // Спецкурс по теории сооружений		
--	---	------------	-------------------------------	--	--	--

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПСК-1.1 осуществляется в рамках 4 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПСК-1.1 -1
- 2 этап - код этапа: ПСК-1.1 -2
- 3 этап - код этапа: ПСК-1.1 -3
- 4 этап - код этапа: ПСК-1.1 -4

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессионально-специализированная компетенция выпускника программы **специалитета**, соответствующая **изыскательским, проектно-конструкторским и проектно-расчетным** видам деятельности, на которые ориентирована программа **специалитета**

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

№ 40838 Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 года № 1167н (с изменениями на 31 октября 2016 года)

Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.
 Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.
 Выполнение необходимых расчетов, вычислений, агрегации сведений, включая контроль качества полученных сведений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной 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	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
31(ПСК-1.1-1)	Знать: методы разработки, состав и содержание эскизных, технических и рабочих разделов проектной документации; особенности работы программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования	У1(ПСК-1.1-1)	Уметь: разрабатывать эскизные, технические и рабочие разделы проектной документации с применением программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	Н1(ПСК-1.1-1)	Владеть: навыками работы в среде программно-вычислительных комплексов и системах автоматизированного проектирования при разработке разделов проектной документации уникальных объектов	Архитектура высотных и большепролётных зданий и сооружений
31(ПСК-1.1-2)	Знать: основные положения расчетов уникальных зданий, в том числе и на особые нагрузки	У1(ПСК-1.1-2)	Уметь: выполнять расчет и конструирование уникальных зданий и сооружений с использованием лицензионных средств автоматизированного проектирования	Н1(ПСК-1.1-2)	Владеть: методами расчетов уникальных зданий и сооружений с использованием лицензионных средств автоматизированного проектирования	Спецкурс по проектированию строительных конструкций
31(ПСК-1.1-2)	Знать: основные положения расчетов уникальных зданий, в том числе и на особые нагрузки	У1(ПСК-1.1-2)	Уметь: выполнять расчет и конструирование уникальных зданий и сооружений с использованием лицензионных средств автоматизированного проектирования	Н1(ПСК-1.1-2)	Владеть: методами расчетов уникальных зданий и сооружений с использованием лицензионных средств автоматизированного проектирования	Спецкурс по теории сооружений

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
31 (ПСК-1.1-3)	Знать: методы разработки, состав и содержание эскизных, технических и рабочих разделов проектной документации уникальных объектов; особенности работы программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования	У1 (ПСК-1.1-3)	Уметь: разрабатывать эскизные, технические и рабочие разделы проектной документации уникальных объектов с применением программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	Н1(ПСК-1.1-3)	Владеть: навыками работы в среде программно-вычислительных комплексов и системах автоматизированного проектирования при разработке разделов проектной документации уникальных объектов	Спецкурс по архитектуре и проектированию конструкций
31 (ПСК-1.1-3)	Знать: основные положения расчетов уникальных зданий, в том числе и на особые нагрузки	У1 (ПСК-1.1-3)	Уметь: выполнять расчет и конструирование уникальных зданий и сооружений с использованием лицензионных средств автоматизированного проектирования	Н1 (ПСК-1.1-3)	Владеть: методами расчетов уникальных зданий и сооружений с использованием лицензионных средств автоматизированного проектирования	Спецкурс по проектированию строительных конструкций
31 (ПСК-1.1-3)	Знать: основные положения расчетов уникальных зданий, в том числе и на особые нагрузки	У1 (ПСК-1.1-3)	Уметь: выполнять расчет и конструирование уникальных зданий и сооружений с использованием лицензионных средств автоматизированного проектирования	Н1 (ПСК-1.1-3)	Владеть: методами расчетов уникальных зданий и сооружений с использованием лицензионных средств автоматизированного проектирования	Спецкурс по теории сооружений

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
31(ПСК-1.1-4)	Знать: методы разработки, состав и содержание эскизных, технических и рабочих разделов проектной документации; особенности работы программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования	У1 (ПСК-1.1-4)	Уметь: вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	Н1 (ПСК-1.1-4)	Владеть: навыками работы в среде программно-вычислительных комплексов и системах автоматизированного проектирования при разработке разделов проектной документации	Преддипломная практика

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин «Архитектура высотных и большепролётных зданий и сооружений», «Спецкурс по проектированию строительных конструкций // Спецкурс по теории сооружений», «Спецкурс по архитектуре и проектированию конструкций» программах учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) и преддипломной практики

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 7 Этап 1	Семестр 8 Этап 2	Семестр 9 Этап 3	Семестр 11 Этап 4	Семестр 12 Этап 5	ГИА
ПСК-1.2	владением знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений	Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений	Международная нормативная база проектирования (Еврокоды)	Обследование и испытание сооружений	Основы мониторинга зданий при опасных природных и техногенных воздействиях	Преддипломная практика	Государственный экзамен

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПСК-1.2 осуществляется в рамках 5 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПСК-1.2 -1
- 2 этап - код этапа: ПСК-1.2 -2
- 3 этап - код этапа: ПСК-1.2 -3
- 4 этап - код этапа: ПСК-1.2 -4
- 5 этап - код этапа: ПСК-1.2 -5

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессионально-специализированная компетенция выпускника программы **специалитета**, соответствующая **изыскательским, проектно-конструкторским и проектно-расчетным** видам деятельности, на которые ориентирована программа **специалитета**

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

№ 40838 Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 года № 1167н (с изменениями на 31 октября 2016 года)

Организация мониторинга работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности для контроля хода проектирования

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(ПСК-1.2-1)	Знать: принципы планировочной организации и объемно-пространственного решения городских пространств, включающих уникальные здания и сооружения	У1(ПСК-1.2-1)	Уметь: Использовать мировой опыт и достижения в проектировании высотных и большепролетных зданий и сооружений	Н1(ПСК-1.2-1)	Владеть: навыками самостоятельного изучения и анализа современной проектной и деятельности в области строительства уникальных зданий, сооружений и комплексов	Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
32(ПСК-1.2-1)	Знать: основные положения нормативных документов, касающихся вопросов проектирования высотных и большепролетных зданий	У2(ПСК-1.2-1)	Уметь: пользоваться нормативными документами для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений	Н2(ПСК-1.2-1)	Владеть: основными принципами проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений.	Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений
31(ПСК-1.2-2)	Знать: основы проектирования и конструирования строительных конструкций зданий и сооружений с учетом международной нормативной базы проектирования	У1(ПСК-1.2-2)	Уметь: выполнять математическое моделирование строительных конструкций с использованием специализированных программ и методик Еврокодов	Н1(ПСК-1.2-2)	Владеть: практическими навыками проектирования несущих конструкций зданий и сооружений, навыками использования ПК для работы с вычислительными комплексами для расчетов конструкций по требованиям международной	Международная нормативная база проектирования (Еврокоды)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	(Еврокоды)				нормативной базы проектирования (Еврокоды)	
31 (ПСК-1.2-3)	Знать: нормативную базу в области обследования и испытания строительных конструкций зданий и сооружений, отечественный и зарубежный опыт по обследованию и испытанию уникальных зданий и сооружений	У1 (ПСК-1.2-3)	Уметь: разрабатывать программу обследования и испытания строительных конструкций уникальных зданий и сооружений в соответствии с нормативными требованиями;	Н1 (ПСК-1.2-3)	Владеть: навыками разработки программы обследования и испытания строительных конструкций уникальных зданий и сооружений в соответствие с нормативными требованиями	Обследование и испытание сооружений
32 (ПСК-1.2-3)	Знать: методику обследования и испытания уникальных зданий и сооружений на этапах возведения, эксплуатации и утилизации	У2 (ПСК-1.2-3)	Уметь: проводить работы по обследованию и испытанию строительных конструкций уникальных зданий и сооружений и составлять базы данных обследования для целей проектирования и мониторинга	Н2 (ПСК-1.2-3)	Владеть: приемами и методами обследования конструкций уникальных зданий и сооружений и представления данных обследования для целей проектирования и мониторинга объектов	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
			объектов			
33 (ПСК-1.2-3)	Знать: методы анализа данных обследования и испытания зданий и сооружений для проектирования усиления и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений	У3 (ПСК-1.2-3)	Уметь: выполнять математическую обработку и анализ результатов испытаний и составлять заключение о состоянии строительных конструкций объекта по результатам обследования	Н3 (ПСК-1.2-3)	Владеть: методами математической обработки и анализа данных обследования для проектирования усиления и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений;	
31 (ПСК-1.2-4)	Знать: нормативные документы по мониторингу, принципов проектирования зданий и сооружений, инженерных систем и оборудования	У1 (ПСК-1.2-4)	Уметь: проводить проверочные расчеты в ходе проектирования	Н1 (ПСК-1.2-4)	Владеть: навыками работы с нормативными документами в области инженерных изысканий	Основы мониторинга зданий при опасных природных и техногенных воздействиях

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
31(ПСК-1.2-5)	Знать: основные положения нормативных документов, касающихся вопросов проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий	У1 (ПСК-1.2-5)	Уметь: Пользоваться нормативными документами для проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений	Н1 (ПСК-1.2-5)	Владеть: основными принципами проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений	Преддипломная практика

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин «Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений», «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений», «Международная нормативная база проектирования (Еврокоды)», «Обследование и испытание сооружений», «Основы мониторинга зданий при опасных природных и техногенных воздействиях», программе преддипломной практики

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПСК-1.3

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 10 Этап 1	Семестр 12 Этап 2	ГИА
ПСК-1.3	владением методами расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений	Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений	Преддипломная практика	Государственный экзамен

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПСК-1.3 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ПСК-1.3 -1

2 этап - код этапа: ПСК-1.3 -2

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессионально-специализированная компетенция выпускника программы **специалитета**, соответствующая **изыскательским, проектно-конструкторским и проектно-расчетным** видам деятельности, на которые ориентирована программа **специалитета**

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

№ 40838 Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 года № 1167н (с изменениями на 31 октября 2016 года)

Организация, планирование, выполнение работ по разработке технической документации (проектной продукции) на строительство, реконструкцию, ремонт объектов градостроительной деятельности.

Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.

Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной 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(ПСК-1.3-1)	Знать: Расположение элементов систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений на планах и схемах.	У1(ПСК-1.3-1)	Уметь: принимать проектные решения инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений и составлять схемы с учетом взаимного расположения конструктивных элементов зданий	Н1(ПСК-1.3-1)	Владеть: навыками основ расчета узлов инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений	Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений
31(ПСК-1.3-2)	Знать: элементы систем водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха высотных и большепролетных зданий и сооружений, перспективы их развития	У1(ПСК-1.3-2)	Уметь: принимать проектные решения по системам внутреннего водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции, кондиционированию воздуха, составлять схемы, выполнять расчеты для высотных и большепролетных зданий и сооружений	Н1(ПСК-1.3-2)	Владеть: навыками чтения чертежей, монтажа элементов систем водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, эксплуатации и ремонта элементов инженерных систем высотных и большепролетных зданий и сооружений	Преддипломная практика

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующей рабочей программе дисциплины «Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений», программе преддипломной практики

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПСК-1.4

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 7 Этап 1	Семестр 8 Этап 2	Семестр 12 Этап 3	ГИА
ПСК-1.4	владением основными вероятностными методами строительной механики и теории надежности строительных конструкций, необходимыми для проектирования и расчета высотных и большепролетных зданий и сооружений	Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций	Расчёт строительных конструкций методом конечных элементов	Преддипломная практика	Государственный экзамен

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПСК-1.4 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПСК-1.4 -1
- 2 этап - код этапа: ПСК-1.4 -2
- 3 этап - код этапа: ПСК-1.4 -3

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессионально-специализированная компетенция выпускника программы **специалитета**, соответствующая **изыскательским, проектно-конструкторским и проектно-расчетным** видам деятельности, на которые ориентирована программа **специалитета**

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

№ 40838 Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 года № 1167н (с изменениями на 31 октября 2016 года)

Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной 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(ПСК-1.4-1)	Знать: принципы нормирования надежности и вероятностные основы расчета конструктивных систем зданий и их частей; методы оценки надёжности элементов и систем, реализация методов оценки надежности на ЭВМ в современных компьютерных пакетах и вычислительных комплексах	У1(ПСК-1.4-1)	Уметь: использовать вероятностные методы строительной механики и методы теории надежности для практических целей при анализе, проектировании и расчете высотных и большепролетных зданий и сооружений	Н1(ПСК-1.4-1)	Владеть: способами реализации и, в том числе, на ЭВМ, методов оценки надёжности элементов строительных конструкций, а также безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений	Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций
31(ПСК-1.4-2)	Знать: методов проведения теоретических исследований с использованием средств вычислительной техники	У1(ПСК-1.4-2)	Уметь: выполнять расчеты высотных зданий и большепролетных сооружений с применением прикладного математического обеспечения САПР	Н1(ПСК-1.4-2)	Владеть: Навыками выполнения численных расчетов высотных зданий и большепролетных сооружений с помощью САПР-систем, а также навыками анализа корректности, достоверности и точности получаемых решений	Расчёт строительных конструкций методом конечных элементов

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
31 (ПСК-1.4-3)	Знать: принципы нормирования надежности и вероятностные основы расчета конструктивных систем зданий и их частей; методы оценки надежности элементов и систем, реализации методов оценки надежности на ЭВМ в современных компьютерных пакетах и вычислительных комплексах	У1 (ПСК-1.4-3)	Уметь: использовать методы теории надежности для практических целей при анализе, проектировании и расчете строительных конструкций	Н1 (ПСК-1.4-3)	Владеть: Способами реализации , в том числе, на ЭВМ, методов оценки надежности элементов строительных конструкций, а также безопасности зданий и сооружений	Преддипломная практика

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин «Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций», «Расчёт строительных конструкций методом конечных элементов», программе преддипломной практики

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПСК-1.5

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 3 Этап 1	Семестр 4 Этап 2	Семестр 10 Этап 3	Семестр 12 Этап 4	ГИА
ПСК-1.5	знанием основных химических характеристик неорганических строительных вяжущих материалов	Химия в строительстве	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	Современные материалы в строительстве	Преддипломная практика	Государственный экзамен

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПСК-1.5 осуществляется в рамках 4 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПСК-1.5 -1
- 2 этап - код этапа: ПСК-1.5 -2
- 3 этап - код этапа: ПСК-1.5 -3
- 4 этап - код этапа: ПСК-1.5 -4

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессионально-специализированная компетенция выпускника программы **специалитета**, соответствующая **производственно-технологической и производственно-управленческой проектно-конструкторской** видам деятельности, на которые ориентирована программа **специалитета**

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

№ 47442 Профессиональный стандарт «Организатор строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июня 2017 года № 516н (с изменениями на 12 сентября 2017 года)

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(ПСК-1.5-1)	Знать: основные химических характеристик неорганических строительных вяжущих материалов	У1(ПСК-1.5-1)	Уметь: определять основные химические характеристики неорганических строительных вяжущих материалов	Н1(ПСК-1.5-1)	Владеть: Навыками работы с неорганическими строительными вяжущими материалами	Химия в строительстве
31(ПСК-1.5-2)	Знать: основные свойства и показатели строительных растворов и смесей	У1(ПСК-1.5-2)	Уметь: проектировать составы растворов и бетонов с заданными свойствами	Н1(ПСК-1.5-2)	Владеть: типовыми методами контроля качества строительных растворов	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
31 (ПСК-1.5-2)	Знать: основные химические характеристики неорганических строительных вяжущих материалов	У21(ПСК-1.5-2)	Уметь: использовать нормативные документы при оценке качества неорганических строительных вяжущих материалов	Н1 (ПСК-1.5-2)	Владеть: методиками оценки основных свойств строительных материалов и изделий; навыками по проектированию составов современных строительных материалов	Современные материалы в строительстве
31 (ПСК-1.5-3)	Знать: основные химические характеристики неорганических	У1 (ПСК-1.5-3)	Уметь: правильно выбирать эффективные строительные	Н1 (ПСК-1.5-3)	Владеть: стандартными методиками испытания характеристик неорганических строительных вяжущих материалов	Преддипломная практика

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
	строительных вяжущих материалов		материалы для строительных систем, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, и эффективности сооружений			

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин «Химия в строительстве», «Современные материалы в строительстве», программах учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) и преддипломной практики

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПСК-1.6

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 10 Этап 1	Семестр 11 Этап 2	Семестр 12 Этап 3	ГИА
ПСК-1.6	способностью организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения	Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений Производственная практика (технологическая практика)	Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений	Преддипломная практика	Государственный экзамен

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПСК-1.6 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПСК-1.6 -1
- 2 этап - код этапа: ПСК-1.6 -2
- 3 этап - код этапа: ПСК-1.6 -3

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессионально-специализированная компетенция выпускника программы **специалитета**, соответствующая **производственно-технологической и производственно-управленческой** видам деятельности, на которые ориентирована программа **специалитета**

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

№ 47442 Профессиональный стандарт «Организатор строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июня 2017 года N 516н (с изменениями на 12 сентября 2017 года)

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(ПСК-1.6-1)	Знать: принципы организационно-технологического проектирования и обеспечения безопасности производства работ при строительстве высотных и большепролетных зданий и сооружений.	У1(ПСК-1.6-1)	Уметь: разрабатывать основные положения проектов производства работ (ППР) при возведении высотных и большепролетных зданий и сооружений.	Н1(ПСК-1.6-1)	Владеть: Методами организационно-технологического проектирования и методами возведения высотных и зданий и сооружений.	Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений
32 (ПСК-1.6-1)	Знать: особенности возведения высотных и большепролетных сооружений	У2 (ПСК-1.6-1)	Уметь: определять состав бригад при возведении высотных и большепролетных сооружений;	Н2 (ПСК-1.6-1)	Владеть: навыками расчета сроков работы бригад при возведении высотных и большепролетных сооружений.	Производственная практика (технологическая практика)
31 (ПСК-1.6-2)	Знать: конструктивные схемы высотных и большепролетных зданий и сооружений, особенности несущих и ограждающих конструкций и последовательность их возведения.	У1 (ПСК-1.6-2)	Уметь: производить необходимые технические расчеты, разрабатывать технологические схемы при возведении высотных и большепролетных зданий и	Н1 (ПСК-1.6-2)	Владеть: современными методами технологического проектирования и методами возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений.	Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код навыка	Навыки	
			сооружений.			
33 (ПСК-1.6-5)	Знать: принципы организационно-технологического проектирования и обеспечения безопасности производства работ при строительстве высотных и большепролетных зданий и сооружений.	У1 (ПСК-1.6-5)	Уметь: разрабатывать основные положения проектов производства работ (ППР) при возведении высотных и большепролетных зданий и сооружений	Н1 (ПСК-1.6-5)	Владеть: методами организационно-технологического проектирования и методами возведения высотных и зданий и сооружений	Преддипломная практика

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплины «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений», программах производственной практики (технологическая практика) и преддипломной практики

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общепрофессиональных компетенций)