МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**/ ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА /**

Филиппова О.Д.
2026.10.22
16:01:37+03'00'

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Электростальского института (филиала)
Московского политехнического университета
_____/О.Д. Филиппова/

«19» января 2026 г.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ К СДАЧЕ И СДАЧА
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Направление подготовки
08.03.01 «Строительство»

Направленность образовательной программы
Промышленное и гражданское строительство

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная, очно-заочная

Электросталь 2026

1. Цели государственной итоговой аттестации.

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) приказ от 31.05.2017г. № 481 по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и учебным планом студенты должны пройти государственную итоговую аттестацию (ГИА).

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 201 от 31.05.2017 г. (зарегистрирован в Минюсте России 23.06.2017 N 47139).

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе высшего образования по направлению 08.03.01 Строительство.

ГИА представляет собой комплексное итоговое испытание, устанавливающее соответствие подготовленности выпускников требованиям ФГОС ВО.

Целями ГИА бакалавров являются:

- определение уровня подготовки выпускника, претендующего на получение соответствующего уровня высшего образования, и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки;
- принятие решения о присвоении соответствующей квалификации и выдаче выпускнику диплома установленного образца;
- выдача рекомендаций о целесообразности дальнейшего обучения выпускника Электростальского института (филиала) ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет» на следующем уровне высшего образования.

В ходе ГИА студент должен продемонстрировать свою готовность к основным видам профессиональной деятельности. Кроме этого он должен продемонстрировать знание теоретических основ, владение практическими навыками и умениями учебных дисциплин, входящих в основную образовательную программу по направлению 08.03.01 Строительство, а также понимание междисциплинарных связей между соответствующими дисциплинами образовательной программы.

2 Место государственной итоговой аттестации в структуре ООП

Государственная итоговая аттестация относится к Блоку 3 Государственная итоговая аттестация образовательной программы бакалавриата.

3 Структура государственной итоговой аттестации (ГИА)

Государственная итоговая аттестация обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство проводится в форме:

а) сдачи государственного экзамена;

б) защиты выпускной квалификационной работы.

Трудоемкость государственной итоговой аттестация (ГИА), сроки ее выполнения

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится у студентов на последнем курсе освоения образовательной программы. Государственная итоговая аттестация у студентов очной формы обучения проводится на 4 курсе в восьмом семестре.

Общая ее трудоемкость составляет 9 зачетных единиц (6 недель). В том числе:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена 3 зачётных единицы (2 недели)

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы 6 зачетных единиц (4 недели).

4 Планируемые результаты освоения образовательной программы, контролируемые в ходе государственной итоговой аттестации

Основной образовательной программой по направлению 08.03.01 Строительство предусматривается подготовка бакалавров к следующим видам профессиональной деятельности:

изыскательская
проектная;
технологическая

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать профессиональной деятельности следующих типов:

изыскательский

сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкции зданий, сооружений;

участие в инженерных изысканиях и проектировании строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства;

мониторинг и проверка технического состояния, остаточного ресурса строительных объектов, оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства;

организация и проведение испытаний строительных конструкций изделий, а также зданий, сооружений, инженерных систем;

проектный:

расчетные обоснования элементов строительных конструкций зданий, сооружений и комплексов, их конструирование с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, а также систем автоматизированного проектирования;

подготовка проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам, техническая и правовая экспертиза проектов строительства, ремонта и реконструкции зданий, сооружений и их комплексов;

составление проектно-сметной документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере;

изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

использование стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований;

составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок;

технологический:

организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;

контроль за соблюдением технологической дисциплины;

приемка, освоение и обслуживание технологического оборудования и машин;

организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества возведения и эксплуатации строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства;

участие в работах по доводке и освоению технологических процессов возведения, ремонта, реконструкции строительных объектов;

реализация мер экологической безопасности, экологическая отчетность в строительстве;

реализация мер по энергосбережению и повышению энергетической эффективности зданий, строений и сооружений;

составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;

разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;

проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;

организация и выполнение строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту и реконструкции зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства;

реализация мер техники безопасности и охраны труда, отчетность по охране труда;

Результаты освоения образовательной программы определяются приобретаемые в ходе обучения студентами компетенции, т.е. их способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство обучающиеся в результате выполнения ГИА должны овладеть следующими компетенциями:

Шифр компетенции	**Содержание компетенции**	**Вид ГИА, применяемый для контроля освоения**
	Универсальные компетенции	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Государственный экзамен
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Государственный экзамен
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Государственный экзамен
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Государственный экзамен
	Общепрофессиональные компетенции	

ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Государственный экзамен Выпускная квалификационная работа
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Государственный экзамен Выпускная квалификационная работа
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Государственный экзамен Выпускная квалификационная работа
ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Государственный экзамен Выпускная квалификационная работа
Профессиональные компетенции		
Тип задач профессиональной деятельности: изыскательский		
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-3	Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Государственный экзамен Выпускная квалификационная работа
ПК-6	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	Государственный экзамен Выпускная квалификационная работа
Тип задач профессиональной деятельности: технологический		
ПК-7	Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства	Государственный экзамен Выпускная квалификационная работа
ПК-10	Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства	Государственный экзамен Выпускная квалификационная работа

Во время государственной итоговой аттестации обучающийся должен продемонстрировать знания, умения, навыки и компетенции, необходимые для успешной профессиональной деятельности, в том числе:

знание:

нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

технологии, методов доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;

организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда;

требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;

научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства.

умение:

проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности;

осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы;

разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений,

вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;

разработать мероприятия по повышению инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

владение:

методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;

методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований,

методами испытаний строительных конструкций и изделий,

методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам

методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей,

методами подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;

методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований,

методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.

5. Программа государственного экзамена

Государственный экзамен является формой государственной итоговой аттестации, проводится согласно календарному графику учебного процесса после прохождения обучающимся преддипломной практики.

5.1 Цель и задачи государственного экзамена

Цель проведения государственного экзамена	Определение практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, степени освоения компетенций, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и основной образовательной программой
Задачи проведения государственного экзамена	Связать знания, полученные при изучении гуманитарных, социально-экономических, общепрофессиональных и специальных дисциплин, продемонстрировать умение применять их в своей профессиональной деятельности; продемонстрировать умение ориентироваться в специальной литературе; проявить навыки практического применения полученных знаний в конкретной ситуации.

5.2 Требования к уровню подготовки выпускника

В рамках проведения государственного экзамена оценивается степень соответствия практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, степени освоения компетенций, установленных ФГОС ВО и ООП.

В рамках проведения государственного экзамена проверятся степень сформированности у выпускника следующих компетенций:

Шифр компетенции	Расшифровка компетенции	Степень сформированности компетенций		
		Повышенный	Пороговый	
		Оптимальный	Допустимый	Критический
Универсальные компетенции (УК)				
УК-4	способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	**Умеет** публично представлять результаты своей работы, участвовать в дискуссии по вопросам профессиональной деятельности.	**Умеет** публично представлять результаты своей работы, участвовать в дискуссии по вопросам профессиональной деятельности, но делает незначительные ошибки	**Умеет** публично представлять результаты своей работы, участвовать в дискуссии по вопросам профессиональной деятельности, но делает ошибки, не отвечает на вопросы ГЭК.
УК-5	способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	**Умеет** публично представлять результаты своей работы в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	**Умеет** публично представлять результаты своей работы в социально-историческом, этическом и философском контекстах, но делает	**Умеет** публично представлять результаты своей работы в социально-историческом, этическом и философском

			незначительные ошибки	контекстах, но делает ошибки, не отвечает на вопросы ГЭК.
УК-6	способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	**Умеет** публично представлять результаты своей работы в соответствии с отведенным временем, выстраивать и реализовывать траекторию своих рассуждений.	**Умеет** публично представлять результаты своей работы в соответствии с отведенным временем, выстраивать и реализовывать траекторию своих рассуждений, но делает незначительные ошибки	**Умеет** публично представлять результаты своей работы в соответствии с отведенным временем, выстраивать и реализовывать траекторию своих рассуждений, но делает ошибки, не отвечает на вопросы ГЭК.
УК-7	способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	**Умеет** поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	**Умеет** поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, но делает незначительные ошибки	**Умеет** поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, но делает ошибки, не отвечает на вопросы ГЭК.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)				
ОПК-1	способность решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	**Знает** теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата **Умеет** решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	**Знает** теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата, но в расчетах допускает незначительные ошибки **Умеет** решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также ма-	**Знает** теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата, но в расчетах допускает ошибки, не отвечает на дополнительные вопросы ГЭК. **Умеет** решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических

			тематического аппарата, но в расчетах допускает незначительные ошибки	наук, а также математического аппарата, но в расчетах допускает много ошибок
ОПК-3	способность принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	**Знает** теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства **Умеет** принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	**Знает** теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, но в расчетах допускает незначительные ошибки **Умеет** принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, но в расчетах допускает незначительные ошибки	**Знает** теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, но в расчетах допускает ошибки, не отвечает на дополнительные вопросы ГЭК. **Умеет** принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, но в расчетах допускает много ошибок
ОПК-4	способность использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	**Знает** распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства **Умеет** использовать в профессиональной деятельности распорядительную и	**Знает** распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, но в расчетах допускает незначительные ошибки **Умеет** использовать в профессио-	**Знает** распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, но в расчетах допускает ошибки, не отвечает на дополнительные вопросы ГЭК.

		проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	нальной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, но в расчетах допускает незначительные ошибки	**Умеет** использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, но в расчетах допускает много ошибок
ОПК-5	способность участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	**Знает** основные законы инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства **Умеет** участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	**Знает** основные законы инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, но в расчетах допускает незначительные ошибки **Умеет** участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, но в расчетах допускает незначительные ошибки	**Знает** основные законы инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, но в расчетах допускает ошибки, не отвечает на дополнительные вопросы ГЭК. **Умеет** участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, но в расчетах допускает много ошибок
Профессиональные компетенции (ПК)				
ПК-3	Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-техни-	**Знает** Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные	**Знает** Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные	**Знает** Нормативные правовые акты Российской Феде-

	ческого проектирования для градостроительной деятельности	технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности; Научно-технические проблемы и перспективы развития науки, техники и технологии сферы градостроительной деятельности; Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий **Умеет** Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности; Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований	технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности; Научно-технические проблемы и перспективы развития науки, техники и технологии сферы градостроительной деятельности; Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий, но допускает не точности. **Умеет** Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности; Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюде-	рации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности; Научно-технические проблемы и перспективы развития науки, техники и технологии сферы градостроительной деятельности; Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий, но допускает ошибки, не отвечает на дополнительные вопросы ГЭК. **Умеет** Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности; Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные

		для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности **Владеет** Методами математической обработки данных. Средствами информационно-коммуникационных технологий, в том числе средствами автоматизации деятельности, включая автоматизированные информационные системы, в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности; Требованиями к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий	нием установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности, но при этом допускает неточности **Владеет** Методами математической обработки данных. Средствами информационно-коммуникационных технологий, в том числе средствами автоматизации деятельности, включая автоматизированные информационные системы, в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности; Требованиями к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий, но допускает незначительные ошибки	свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности, но допускает ошибки и неточности. **Владеет** Методами математической обработки данных. Средствами информационно-коммуникационных технологий, в том числе средствами автоматизации деятельности, включая автоматизированные информационные системы, в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности; Требованиями к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных из-

				делий, но допускает много неточностей и ошибок
ПК-6	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	**Знает:** Правила и порядок разработки проектной и рабочей документации для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); Принципы и правила ведения переговоров и деловой переписки Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации; Нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). **Умеет** Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию по проектируемому объекту для составления отчета по объекту проектирования; Выполнять и оформлять расчеты экономических показателей по объектам проектирования для	**Знает** Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности; Научно-технические проблемы и перспективы развития науки, техники и технологии сферы градостроительной деятельности; Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий, но допускает не точности. **Умеет** Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию по проектируемому объекту для составления отчета по объекту проектирования; Выполнять и оформлять расчеты экономических показателей	**Знает** Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности; Научно-технические проблемы и перспективы развития науки, техники и технологии сферы градостроительной деятельности; Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий, но допускает ошибки, не отвечает на дополнительные вопросы ГЭК. **Умеет** Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию по проектируемому объекту для составления отчета по объекту проектирования;

		составления отчета по объекту проектирования; Обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства. **Владеет:** Правилами оформления договоров на подготовку проектной документации для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); Нормами времени на разработку проектной, рабочей документации для объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); Профессиональными компьютерными программами для составления графиков выполнения проектных работ.	по объектам проектирования для составления отчета по объекту проектирования; Обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства, но при этом допускает неточности **Владеет** Правилами оформления договоров на подготовку проектной документации для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); Нормами времени на разработку проектной, рабочей документации для объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); Профессиональными компьютерными программами для составления графиков выполнения проектных работ, но допускает незначительные ошибки	Выполнять и оформлять расчеты экономических показателей по объектам проектирования для составления отчета по объекту проектирования; Обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства, но допускает ошибки и неточности. **Владеет** Правилами оформления договоров на подготовку проектной документации для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); Нормами времени на разработку проектной, рабочей документации для объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); Профессиональными компьютерными программами для составления графиков выполнения проектных работ, но допускает много

				неточностей и ошибок
ПК-7	Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства	**Знает:** Состав и порядок оформления документов для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; Требования технических документов, определяющих состав временных сооружений и порядок обустройства и подготовки строительной площадки объекта капитального строительства (временные коммуникации, временные бытовые помещения, площадки для стоянки строительной техники, схемы движения транспорта, места хранения строительных материалов, изделий, конструкций, комплектующих); Методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов Нормативные и проектные показатели потребности строительства в материально-технических ресурсах.	**Знает** Состав и порядок оформления документов для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; Требования технических документов, определяющих состав временных сооружений и порядок обустройства и подготовки строительной площадки объекта капитального строительства (временные коммуникации, временные бытовые помещения, площадки для стоянки строительной техники, схемы движения транспорта, места хранения строительных материалов, изделий, конструкций, комплектующих); Методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов, но допускает не точности. **Умеет** Осуществлять проверку ком-	**Знает** Состав и порядок оформления документов для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; Требования технических документов, определяющих состав временных сооружений и порядок обустройства и подготовки строительной площадки объекта капитального строительства (временные коммуникации, временные бытовые помещения, площадки для стоянки строительной техники, схемы движения транспорта, места хранения строительных материалов, изделий, конструкций, комплектующих); Методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов, но допускает ошибки, не отве-

		Умеет: Осуществлять проверку комплектности и качества оформления проектной документации; Производить расчеты соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства строительных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам; Определять состав и объемы вспомогательных работ; Определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки; Определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов и графика поставки материально-технических ресурсов в соответствии с заданиями и календарными планами производства работ на объекте; Разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с заданиями и планами производства строительных работ; Определять необходимый перечень	плектности и качества оформления проектной документации; Производить расчеты соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства строительных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам; Определять состав и объемы вспомогательных работ; Определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки; Определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов и графика поставки материально-технических ресурсов в соответствии с заданиями и календарными планами производства работ на объекте; Разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с заданиями и планами производства строительных работ; Определять необходимый перечень и объем ресурсов,	чает на дополнительные вопросы ГЭК. **Умеет** Осуществлять проверку комплектности и качества оформления проектной документации; Производить расчеты соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства строительных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам; Определять состав и объемы вспомогательных работ; Определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки; Определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов и графика поставки материально-технических ресурсов в соответствии с заданиями и календарными планами производства работ на объекте; Разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механиз-

		и объем ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети. **Владеет:** Способами и методами планирования строительных работ; Требованиями в сфере охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве работ; Основными технологиями производства строительных работ; Основными этапами выполнения геодезических разбивочных работ; Техническими характеристиками технологической оснастки; Порядком оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование, строительную технику; Правилами содержания и эксплуатации техники и оборудования.	поставляемых через внешние инженерные сети, но при этом допускает неточности **Владеет** Способами и методами планирования строительных работ; Требованиями в сфере охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве работ; Основными технологиями производства строительных работ; Основными этапами выполнения геодезических разбивочных работ; Техническими характеристиками технологической оснастки; Порядком оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование, строительную технику; Правилами содержания и эксплуатации техники и оборудования, но допускает незначительные ошибки	мов в соответствии с заданиями и планами производства строительных работ; Определять необходимый перечень и объем ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети, но допускает ошибки и неточности. **Владеет** Способами и методами планирования строительных работ; Требованиями в сфере охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве работ; Основными технологиями производства строительных работ; Основными этапами выполнения геодезических разбивочных работ; Техническими характеристиками технологической оснастки; Порядком оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование, строительную технику; Правилами содержания и эксплуатации техники и оборудования, но

				допускает много неточностей и ошибок
ПК-10	Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства	**Знает:** Нормативно-правовые документы по проектированию, технологии, организации строительного производства; Основы проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций; Состав проекта организации строительства; Состав проекта производства работ; Методы расчета конструкций зданий и сооружений. **Умеет:** Читать проектно-технологическую документацию; Составлять технические задания на проектирование и изготовление нестандартного оборудования, монтажной оснастки, закладных деталей; Согласовывать разработанные субподрядчиками проекты производства работ и контролировать выполнения принятых решений. **Владеет:** Навыками необходимых техниче-	**Знает** Нормативно-правовые документы по проектированию, технологии, организации строительного производства; Основы проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций; Состав проекта организации строительства; Состав проекта производства работ; Методы расчета конструкций зданий и сооружений, но допускает не точности. **Умеет** Читать проектно-технологическую документацию; Составлять технические задания на проектирование и изготовление нестандартного оборудования, монтажной оснастки, закладных деталей; Согласовывать разработанные субподрядчиками проекты производства работ и контролировать выполнения принятых решений, но при этом допускает неточности	**Знает** Нормативно-правовые документы по проектированию, технологии, организации строительного производства; Основы проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций; Состав проекта организации строительства; Состав проекта производства работ; Методы расчета конструкций зданий и сооружений, но допускает ошибки, не отвечает на дополнительные вопросы ГЭК. **Умеет** Читать проектно-технологическую документацию; Составлять технические задания на проектирование и изготовление нестандартного оборудования, монтажной оснастки, закладных деталей; Согласовывать разработанные субподрядчиками проекты производства работ и контролировать

		ских расчетов, технологических схем; Единой системой технологической подготовки производства; техническими условиями и другими нормативными материалами по разработке и оформлению технологической документации; Методами контроля качества строительно-монтажных работ.	**Владеет** Навыками необходимых технических расчетов, технологических схем; Единой системой технологической подготовки производства; техническими условиями и другими нормативными материалами по разработке и оформлению технологической документации; Методами контроля качества строительно-монтажных работ, но допускает незначительные ошибки	выполнения принятых решений, но допускает ошибки и неточности. **Владеет** Навыками необходимых технических расчетов, технологических схем; Единой системой технологической подготовки производства; техническими условиями и другими нормативными материалами по разработке и оформлению технологической документации; Методами контроля качества строительно-монтажных работ, но допускает много неточностей и ошибок

5.3 Шкалы и критерии оценивания освоения ООП в процессе государственного экзамена

Шкала оценивания	**Описание**
Форма итоговой аттестации–государственный экзамен	
Отлично	Обучающийся демонстрирует глубокие исчерпывающие знания всего программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, твердое знание основных положений смежных дисциплин, логически последовательные, содержательные, полные, правильные ответы на все вопросы экзаменационного билета, обосновывает собственную точку зрения при анализе конкретной проблемы исследования, делает обоснованные выводы, грамотно использует методы научной коммуникации.

Хорошо	Обучающийся демонстрирует твердые и достаточно полные знания программного материала, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные, ответы на экзаменационные вопросы, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий и способов научной коммуникации; в ответах на вопросы имеются незначительные ошибки.
Удовлетворительно	Обучающийся демонстрирует твердое знание и понимание основных вопросов программы; допускаются нарушения в последовательности изложения; демонстрируются поверхностные знания вопроса; отсутствует знание специальной терминологии; в усвоении программного материала имеются существенные пробелы, излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы.
Неудовлетворительно	Обучающийся демонстрирует неправильные ответы на два из основных вопросов, грубые ошибки в ответе, непонимание сущности излагаемых вопросов.

В рамках проведения государственного экзамена проверятся уровень профессиональной готовности, который оценивается по следующим критериям:

Уровень готовности		**Критерии готовности**		
		Знания	**Умения**	**Навыки**
Повышенный	Оптимальный	Знание терминов и определений, понятий	Освоены методики - умение решать практические задачи, выполняет задания без ошибок	Высокий уровень освоения знаний и умений
		Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Качество оформления решения, выполнения задачи	Быстрота и качества выполнения действий
		Высокий объём освоенного материала, полнота ответов	Способность обосновать решение, отвечать на поставленные вопросы	Не испытывает затруднений в выполнении действий
Пороговый	Допустимый	Понимание материала достигнуто, но есть некоторые незначительные затруднения в ответах	Понимание сути методики решения задач, выполнения заданий	Хороший уровень освоения знаний и умений

		Наличие ошибок, чёткость при изложении и интерпретации знаний	Качество оформления решения, выполнения задачи с недочетами и неточностями	Не достаточно быстро и качественно выполняет действия
		Способность отвечать на поставленные вопросы	умение решать практические задачи с недочетами, выполняет задания с незначительными ошибками	Испытывает незначительные затруднений в выполнении действий
	Критический	Умение решать практические задачи с ошибками, выполняет задания не полностью	Наличие ошибок в решении задач и выполнении заданий	Наличие затруднений в выполнении действий
		Отвечать на часть поставленных вопросов	Качество оформления решения, выполнения задачи удовлетворительное	Удовлетворительный уровень освоения знаний и умений
		Понимание материала достигнуто не полностью	Отсутствует способность обосновать решение, ответить на все поставленные вопросы	Испытывает значительные затруднений в выполнении действий

5.4. Перечень дисциплин, формирующих программу государственного экзамена

В программу государственного экзамена включены вопросы, определяющие содержание следующих дисциплин:

– «Архитектура гражданских и промышленных зданий»;
– «Железобетонные конструкции»;
– «Металлические конструкции»;
– «Технология возведения зданий»;
– «Сопутствующие дисциплины («Строительные материалы», «Конструкции из дерева и пластмасс»)».

5.5. Форма проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по дисциплинам образовательной программы, результаты освоения, которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Форма проведения государственного экзамена: письменная

Государственный экзамен проводится по экзаменационным билетам. Экзаменационный билет состоит из 3-х вопросов и задачи.

На подготовку к ответу, обучающемуся дается не более 4-х часов.

На экзамене обучающемуся разрешается пользоваться Программой государственного экзамена. Запрещено иметь при себе и использовать средства связи.

5.6 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Дисциплина 1. Архитектура гражданских и промышленных зданий.
Вопросы для оценки освоения компетенций ОПК-5, ОПК-6, ПК-4

1. Выполнить поперечный разрез и план кровли трехпролетного одноэтажного бескранового производственного здания. Для двух смежных пролетов H_0=9,6 м, для третьего H_0=12 м. Величины пролетов: L_1=18 м, L_2=18 м, L_3=24 м. Здание разбито по длине на два температурных отсека по 48 м. Шаг крайних колонн 6 м, средних 12 м. Уклон кровли 2,5%. Водосток внутренний. Конструкции железобетонные.
2. Обосновать количество и расстановку водоприемных воронок на кровле здания.
3. Выполнить поперечный разрез одноэтажного двухпролетного отапливаемого производственного здания с мостовыми кранами Q=10 т и подстропильными конструкциями по среднему ряду колонн. Пролеты здания L_0=18 м, высота здания H_0=9,6 м, шаг колонн B_0=6 м (крайний ряд) и B_0=12 м (средний ряд). Конструкции железобетонные. Указать состав покрытия.
4. Привести обоснование отметок верха колонн и верха консолей по крайнему и среднему ряду.
5. Выполнить метрические схемы или соответствующие планы и разрезы конструктивно-планировочной ячейки одноэтажного производственного здания пролетного типа с вариантами покрытий: плиты на шаг по стропильным конструкциям на пролет, длинномерные настилы на пролет по продольным балкам на шаг L_0=18 м, B_0=6 м, H_0=9,6 м; конструкции железобетонные. Обозначить конструктивные элементы. Сформулировать определение конструктивно-планировочной и планировочной ячеек.
6. Привести качественные оценки рассматриваемых вариантов объемных и конструктивных решений.
7. Выполнить схемы поперечных разрезов многоэтажных промышленных зданий: с одинаковой сеткой колонн всех этажах, с укрупненным пролетом верхнего этажа, с техническими этажами, с укрупненным пролетом нижнего этажа. Каркас железобетонный.
8. Привести основные предпосылки для обоснования строительства многоэтажных промышленных зданий.
9. Выполнить поперечный разрез двухэтажного административно-бытового корпуса, пристроенного к продольной стене одноэтажного производственного здания. Высота этажа АБК 3 м. Ширина пристройки 12м. Сетка колонн 6х6м. H_0производственного здания 9,6м. Конструкции железобетонные. Показать узел примыкания покрытия АБК к стене производственного корпуса.
10. Привести основные достоинства и недостатки принятого размещения АБК относительно производственного здания.
11. Выполнить фрагменты планов и разрезов планировочной ячейки монолитного перекрытия многоэтажного производственного здания при ригельном (балочном) и безригельном (безбалочном) решениях. Сетка колонн 6х6м. Обозначить конструктивные элементы. Конструкции железобетонные.
12. Привести основные достоинства принятыхрешений перекрытий.
13. Выполнить план и поперечный разрез одноэтажного однопролетного производственного здания длиной 42 м. L_0=24 м, B_0=6 м, H_0=7,2 м. Конструкции железобетонные. Обозначить составы покрытия, полов. Проставить вертикальные отметки низа и верха оконных проемов, низа несущей конструкции покрытия.
14. Привести объяснение привязки несущих колонн к торцевым поперечным разбивочным осям.

15. Выполнить поперечный разрез одноэтажного промышленного здания, оборудованного мостовым краном грузоподъемностью 50 т. L_0= 36 м, H_0 =18 м. Конструкции металлические. На разрезе показать также фундаменты под колонны каркаса и части колонн, расположенные ниже отметки пола.
16. Привести основные предпосылки для строительства одноэтажных промышленных зданий, в том числе с металлическими конструкциями.
17. Выполнить торцевой фасад и разрез по торцевой стене одноэтажного однопролетного здания L_0=24 м, H_0=7,2 м. Конструкции каркаса металлические. Стены из легкобетонных панелей горизонтальной разрезки. Размеры панелей 1,2х6м. Показать на фасаде два окна размером 4,8(h)х5,4 м, а на разрезе - фахверковую колонну и ближайшую стропильную конструкцию. Обозначить основные типы стеновых панелей и другие конструкции, показанные на чертежах.
18. Каково назначение фахверковых колонн? Из каких условий назначается их шаг?
19. Выполнить план одноэтажного промышленного двухпролетного здания, оборудованного мостовыми кранами грузоподъемностью 10 т, L0=24 м, H0=9,6 м. Для крайних рядов колонн шаг B0=6м. Для среднего ряд шаг B0=12м. Конструкции металлические. Показать на плане вертикальные связи между колоннами и привязки крановых путей к разбивочным осям.
20. Привести обоснование укрупнения шага колонн по средним рядам и применения подстропильных конструкций.
21. Выполнить поперечный разрез однопролетного одноэтажного производственного здания длиной 60м, оборудованного подвесными кранами. L_0=30 м, B_0=6 м, H_0=12 м. Покрытие по прогонам. Конструкции металлические.
22. Привести обоснование выбора подвесного крана при равной грузоподъемности с мостовым опорным краном.
23. Выполнить поперечный разрез двухэтажного здания. Верхний этаж однопролетный, L_0 =24м, H_0=8,4м, оборудован подвесным краном. Нижний этаж с сеткой колонн 6х6 м, H=6 м. Конструкции металлические.
24. Привести основные качественные характеристики двухэтажных промышленных зданий, сравнивая с соответствующими одноэтажными.
25. Выполнить поперечный разрез двухпролетного одноэтажного здания со светоаэрационными фонарями и встроенной в один из пролетов одноярусной этажеркой. L_0=30 м, H_0=12 м, шаг крайних и средних колонн B_0=6 м. Высота этажерки 4,2 м., ширина 12м при сетке колон 6х6 м. Конструкции металлические.
26. Обозначить ширину и высоту фонарей, расстояние между ними и показать зависимость между этими величинами и пролетами здания.
27. Выполнить план и поперечный разрез одноэтажного однопролетного промздания длиной 42 м., H_0=18 м, Ц = 24 м. В здание встроена рабочая площадка размером в плане 12х30 м для размещения технологического оборудования. Сетка колонн рабочей площадки 6х6 м, высота 6 м. Колонны каркаса здания ступенчатые, нижняя часть колонн сквозного сечения.. Конструкции металлические. Здание оборудовано краном грузоподъемностью 10 т. Объяснить привязку осей к колоннам.
28. Привести основные качественные характеристики промышленных зданий павильонного типа. Сопоставить их со зданиями сплошной застройки.
29. Представить планы несущих конструкций секции 5-этажного крупнопанельного здания перекрестно-стеновой конструктивной системы. Высота этажа 2,8 м.
30. Обосновать выбор предельных величин продольного и поперечного размера конструктивно-планировочной ячейки здания.
31. Для 5-этажного крупнопанельного жилого дома, строящегося во Владивостоке, обосновать выбор конструкции панелей наружных стен. Конструктивная система здания - поперечно-стеновая.
32. Выбрать (с обоснованием) и начертить схему изоляции горизонтальных и вертикальных стыков наружных стоек.

33. Для 5-этажного панельного жилого дома с поперечно-стеновой конструктивной системой, строящегося в Воронеже, выбрать конструктивное решение наружной стены. Какие исходные данные при этом необходимы? Привести методику теплотехнического расчета.
34. Провести обоснование и начертить эскизы конструкции стыков элементов наружных стен.
35. Представить планы несущих конструкций секции 9-этажного крупнопанельного дома продольно-стеновой конструктивной системы.
36. Привести схему привязки осей иопирания перекрытий на продольную наружную стену.
37. Представить план несущих конструкций секции жилого дома объемно-блочно-стеновой конструктивной системы.
38. Обосновать расположение помещений в различных конструктивных ячейках здания.
39. Привести графическую схему фрагмента плана несущих конструкций каркасно-панельного многоэтажного гражданского здания с тремя пролетами в поперечном направлении по 6,3 и 6 м.
40. Как увязать размещение ригелей каркаса с планировочным решением проектируемого здания?
41. Выполнить планы стен с раскладкой элементов лестниц и перекрытий секции кирпичного 9-этажного дома с поперечными несущими стенами для г. Орла.
42. Привести схему устройства перемычки над окном в здании с самонесущими наружными стенами облегченной кладки.
43. Для выставочного павильона размерами 60x100x16 м на выставке сельскохозяйственных машин предложить схему металлической несущей конструкции с ориентировочными типами сечений.
44. Выбрать систему связей, обеспечивающей нормальную работу предложенной конструкции.
45. Представить графическую схему плана 16-этажного бескаркасного односекционного жилого дома из монолитного железобетона для г. Москвы.
46. В соответствии с конструктивной схемой дома выбрать способ его возведения.
47. Выполнить план и поперечный разрез двухэтажного коттеджа с мансардой. Размеры здания в плане: ширина 12 м, длина 14 м, высота этажей 3 м, высота мансарды 2,5 м. Конструктивная схема продольно-стеновая.
48. Привести обоснование выбора материала кровли для крыш малоэтажных зданий.
49. Привести графическую схему фрагмента несущих конструкций каркасно-панельного гражданского здания с тремя пролетами в поперечном направлении по 6,3 м и 6 м.
50. Как увязать размещение ригелей каркаса с планировочным решением проектируемого здания?
51. Выполнить схематический план трехсекционного 16-этажного монолитного бескаркасного жилого дома с поперечными несущими стенами, возводимыми в скользящей опалубке.
52. Показать конструктивную схему междуэтажного перекрытия здания (см. вопрос 1). Какова его расчетная схема? Показать характер эпюр изгибающих моментов в сечениях перекрытия и схемы его армирования.
53. Выполнить схематические план и разрезы каркасного 16-этажного сборно-монолитного жилого дома с монолитными железобетонными безбалочными перекрытиями.
54. Привести схемы возможных вариантов стен здания 16-этажного сборно-монолитного жилого дома с монолитными железобетонными безбалочными перекрытиями

Дисциплина 2. Железобетонные конструкции.
Вопросы для оценки освоения компетенций ПК-2, ПК-3

1. Перечислить действующие нагрузки на элементы каркаса здания. Как они определяются? Выбрать расчетную схему поперечной рамы и показать расчетные сечения колонн с обозначением видов внутренних усилий. Привести схему армирования колонн.

2. Как обеспечивается устойчивость одноэтажных бескрановых зданий? Привести схему связей каркаса рассматриваемого здания.
3. Перечислить нагрузки, действующие на поперечную раму здания, с указанием мест их приложения к элементам расчетной схемы. При каких нагрузках проявляется пространственная работа несущей системы? Каковы условия для обеспечения пространственной работы каркаса и каков эффект от учета названного явления?
4. Привести схему сегментной железобетонной раскосной фермы покрытия здания. Назвать виды внутренних усилий, действующих в элементах фермы. Показать армирование сечений верхнего и нижнего поясов фермы.
5. Представить в графической форме конструктивные решения плит покрытия размером "на пролет", "П", "2Т'", "КЖС", "коробчатый настил".
6. Сформулировать преимущества предварительно напряженных железобетонных конструкций при сравнении с обычными. Какие недостатки имеет предварительно напряженный железобетон?
7. Изобразить схематично конструктивные решения жесткого и шарнирного узлового сопряжения ригеля с колонной в раме многоэтажного здания. Показать схемы внутренних усилий в сопряжениях.
8. Дать обоснование необходимости и эффективности учета неупругих деформаций в железобетонных неразрезных стержневых системах при их статическом расчете на примере ригеля многоэтажной рамы.
9. Для однопролетного шарнирно-опертого ригеля при действии равномерно-распределенной нагрузки показать эпюры внутренних усилий, места и формы расчетных сечений по прочности. Как определить требуемое количество продольной одиночной арматуры? Привести схему армирования ригеля продольной и поперечной арматурой в соответствии с эпюрами M и Q.
10. Показать на диаграммах в координатах “ σ-ε” характер зависимости между напряжениями и деформациями для сжатого бетонного образца и образцов арматурной стали с различными свойствами (для трех характерных групп). Арматура каких классов применяется в качестве предварительно напряженной?
11. Сформулировать основной принцип компоновки сечений сборных и монолитных перекрытий и покрытий зданий и отдельных элементов. Дать классификацию конструктивных решений перекрытий по различным признакам.
12. Сопоставить по достоинствам и недостаткам, определяющим эффективность, варианты сборных и монолитных железобетонных конструкций. Определить пути дальнейшего совершенствования железобетонных конструкций.
13. Объяснить причины меньшего расхода материалов на железобетонные тонкостенные пространственные покрытия по сравнению с плоскостными покрытиями.
14. Дать конструктивное решение отдельно стоящего ступенчатого фундамента на естественном основании под колонну. Выполнить схематически - план, разрез, схему армирования, назвать применяемые материалы. От каких факторов зависят размеры подошвы, высота и армирование фундамента.
15. Для сплошной железобетонной плиты перекрытия, шарнирно опертой на четыре стороны (при соотношении сторон меньше двух) привести эпюры изгибающих моментов и представить схему армирования. По какой причине в панели не требуется установка поперечной арматуры?
16. Указать методы создания предварительно напряженных железобетонных конструкций, способы предварительного напряжения арматуры. Пояснить на схемах.
17. Как обеспечивается геометрическая неизменяемость и способность к восприятию внешних воздействий несущей системы панельных многоэтажных зданий. По какой расчетно-конструктивной схеме работают такие системы?

18. Представить конструктивное решение внутренней проемной несущей стеновой панели. Перечислить виды внутренних усилий в простенках и перемычках панели. Привести схему армирования конструкции.
19. Каковы функции перекрытий в многоэтажных зданиях? Объяснить необходимость замоноличивания швов между сборными панелями перекрытий.
20. Раскрыть вероятностную природу показателей прочности и деформативности материалов и воздействий на конструкции. Как гарантируется надежность конструкции при проектировании?
21. Чем обеспечивается жесткость здания в поперечном направлении?
22. Привести конструктивное решение круглопустотной предварительно напряженной панели перекрытия. Перечислить виды внутренних усилий, действующих в панели при изготовлении ив стадии эксплуатации. Начертить схему армирования панели.
23. Какими принципами необходимо руководствоваться при выборе конструктивного решения наружной стены объемного блока.
24. Привести конструктивное решение железобетонного ленточного фундамента на естественном основании под несущую стену. Обозначить внутренние усилия в фундаменте. Изложить положения расчета и армирования фундамента.
25. Как обеспечить жесткость здания в направлении, перпендикулярном рамам каркаса?
26. Изложить основные признаки связевой и рамной конструктивной схемы несущей системы каркасного здания. Как и почему этажность здания влияет на выбор конструктивной схемы?
27. Какие факторы определяют прочность каменной кладки?
28. Объяснить эффект повышения прочности каменной кладки в результате армирования. Назвать виды армирования кладки. Оценить эффект от косвенного армирования каменной кладки.
29. Определить усилие в одном из элементов каркаса от расчетной постоянной и снеговой нагрузки, общей интенсивностью на покрытие $q=g+p=2$ кН/м^2.
30. Подобрать сечение этого элемента стали из Вст3 пс6.
31. В соответствии с конструктивной схемой 16-этажного бескаркасного односекционного жилого дома из монолитного железобетона для г. Москвы определить, какие конструктивные элементы здания должны быть выполнены из монолитного, а какие из сборного железобетона. Обосновать выбор типа бетона для монолитных конструкций.
32. Показать на фрагменте схему армирования монолитной железобетонной плиты перекрытия, жестко защемленной по контуру.
33. Изложить порядок и правила расчета железобетонных перемычек.
34. Привести основные конструктивные схемы фундаментов малоэтажных зданий в зависимости от гидрогеологических условий площадки строительства.
35. Как обеспечить жесткость здания в направлении, перпендикулярном рамам каркаса?
36. Назвать основные признаки связевой и рамной конструктивной схемы несущей системы каркасных зданий. При какой этажности и почему целесообразно применять каждую из них?
37. Взаимосвязь способа возведения и конструктивного решения монолитных и сборно-монолитных зданий.
38. Расчетная схема монолитного безбалочного перекрытия. Привести схему армирования плиты безбалочного перекрытия.
39. Как обеспечивается прочность плиты без капительного безбалочного перекрытия на продавливание?

Дисциплина 3. Металлические конструкции
Вопросы для оценки освоения компетенций ОПК-6, ПК-5
1. Начертить схему вертикальных крестовых связей между колоннами одноэтажного однопролетного промышленного здания с мостовым краном грузоподъемностью 50 т. Длина

здания 60м. Шаг колонн 12м. На схеме показать, как передается сила продольного торможения крана с подкрановой балки на фундамент.

2. При действии каких нагрузок и почему в расчете поперечной рамы промышленного здания учитывается пространственная работа каркаса?

3. Спроектировать узел крепления двутавровой стойки торцевого фахверка к нижнему поясу стропильной фермы таким образом, чтобы ветровая горизонтальная нагрузка передавалась на нижний пояс фермы, а вертикальное давление фермы на стойку фахверка не передавалось.

4. Каково назначение горизонтальных поперечных связей по нижним поясам стропильных ферм в торце здания?

5. Начертить сечение подкрановой балки и тормозной конструкции (со сплошным тормозным листом), эпюры нормальных напряжений от моментов, действующих в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Проверить прочность подкрановой балки в месте действия максимального изгибающего момента.

6. Какой вид напряженного состояния возникает в анкерных болтах крепления колонн одноэтажного промышленного здания при жестком сопряжении их с фундаментом?

7. В здании однопролетного одноэтажного производственного здания длиной 60 м, оборудованного подвесными кранами. L0=30 м, B0=6 м, H0=12 м.стропильная ферма, стержни которой составлены из уголков, имеет жесткое сопряжение с колонной. Спроектировать фланцевый узел сопряжения верхнего пояса стропильной фермы с колонной. Какой вид напряженного состояния возникает в болтах крепления фланца к колонне (срез, растяжение и т.д.)?

8. Чему равна расчетная длина сжатого опорного раскоса стропильной фермы, составленного из двух уголков, в плоскости (lx) и из плоскости (ly) фермы:

а) при наличии шпренгеля, соединяющего верхний пояс ферм с опорным раскосом;

б) при отсутствии шпренгеля?

9. Верхний этаж здания (верхний этаж однопролетный, L0 =24м, H0=8,4м, оборудован подвесным краном) перекрыт типовыми стропильным фермами со стержнями из парных уголков пролетом 24м. Изложить последовательность проектирования промежуточного узла фермы и начертите его. В узле сходятся уголки нижнего пояса, раскосов и стойки (стыка пояса нет).

10. Перекрытие над первым этажом (нижний этаж с сеткой колонн 6х6 м, H=6 м) представляет собой балочную площадку нормального типа. Балки настила шарнирно опираются на главные балки. Шаг балок настила «а». Расчетная равномерно распределенная нагрузка на 1 м2 (включая собственный вес перекрытия) равна «д». Как определить максимальный изгибающий момент в балке настила и подобрать для нее прокатный двутавр из условий прочности? В балке допускается развитие ограниченных пластических деформаций.

11. Начертить шарнирный узел опирания главных балок на колонну для одноярусной этажерки. Балки примыкают к колонне сбоку. Балки и колонны изготовлены из двутавров. В каких случаях устраивают примыкание главных балок к колоннам сбоку?

12. Как и почему изменится несущая способность верхнего пояса стропильной фермы (см. вопрос 1), если снять распорки по верхним поясам в середине пролета ферм?

13. Начертить базу двутавровой колонны одноэтажной этажерки (см. вопрос № 1), имеющей шарнирное сопряжение с фундаментом. Каково назначение плиты базы колонны? Как определить требуемую площадь плиты? Из какого условия (сжатия, смятия, изгиба и т.д.) определяют толщину плиты?

14. Колонна промздания, имеющая жесткое сопряжение с фундаментом и шарнирное со стропильной фермой (см. вопрос № 1) – сквозного, симметричного сечения. Ветви колонны – широкополочные двутавры, решетка - треугольная из уголков. Определить усилие в ветви колонны (Nв), если известны расчетные усилия в сечении колонны M и N. Расстояние

между осями ветвей колонны равно h0. В каком месте по высоте колонны усилие в ветви будет максимальным?

Дисциплина 4. Технология возведения зданий.
Вопросы для оценки освоения компетенций ПК-7, ПК-10

1. Привести схему раскладки ферм и панелей покрытия у мест их установки для двух соседних монтажных ячеек.
2. Показать графическую трассу движения крана при монтаже колонн, которая позволит в более ранние сроки приступить к монтажу конструкций 2-го потока.

Указать используемые в строительной практике методы монтажа зданий по последовательности установки элементов и обосновать, какой из них подходит для возведения одноэтажного двухпролетного отапливаемого производственного здания с мостовыми кранами Q=10 т. Конструкции железобетонные

3. Показать цифрами на плане последовательность установки элементов каркаса для двух ячеек – торцевой и рядовой.
4. Дать ответ на вопрос: «Если есть нормы времени на монтаж плит покрытия длиной 6 и 12 м, можно ли с достаточно достоверным приближением вычислить норму времени на длинномерный настил?»
5. Балка и длинномерный настил монтируются с помощью траверс со строповкой за 4 точки с равномерным загружением стропов. Что общего в конструкциях траверс и в чем отличие?
6. Какой тип монтажного крана наиболее приемлем для многоэтажного промышленного здания: с одинаковой сеткой колонн всех этажей, с укрупненным пролетом верхнего этажа, с техническим этажом, с укрупненным пролетом нижнего этажа. Каркас железобетонный. Определить его расположение, позволяющее иметь минимальный вылет стрелы. Для одного из типов зданий выбрать оптимальную технологию монтажа, позволяющую быстрее приступить к послемонтажным работам и раньше закончить его возведение.
7. Перечислить различия в технологии монтажа конструкций 1-го яруса здания при использовании обычных фундаментов стаканного типа и фундаментов с т.н. «пеньками».
8. Пояснить, будет ли технологическая последовательность возведения конструкций 1-го и 2-гоэтажей пристройки одинаковой? Предложить вариант крана для монтажа пристройки, определить пути его движения.
9. Какие специализированные звенья рабочих могут быть назначены для производства кровельных работ на пристройке? Что такое поточность работ, как обеспечить равномерность перехода звеньев рабочих с захватки на захватку?
10. Пояснить, что такое комплексный монтаж? Определить последовательность установки элементов каркаса в одной ячейке при ригельном (балочном) и безригельном (безбалочном) решениях каркаса.
11. Что такое монтажная прихватка колонн при ригельном решении каркаса? Когда осуществляется окончательная сварка колонн и с них разрешается снимать кондукторы?
12. В какой последовательности укладываются и как закрепляются плиты покрытия на фермах?
13. Какие приспособления применяют для временного закрепления колонн в стаканах фундаментов? Когда на колонны можно устанавливать вышележащие конструкции каркаса?
14. Дать обоснование, какой из методов монтажа - дифференцированный, комплексный или смешанный - наиболее приемлем для одноэтажного промышленного здания с металлическим каркасом.
15. Каковы типы монтажных кранов? Указать наиболее подходящие для монтажа одноэтажного промышленного здания, оборудованного мостовым краном грузоподъемностью 50 т. L_0= 36 м, H_0 =18 м. Конструкции металлические
16. Что такое «обустройство конструкций перед монтажом»? Как обустраиваются две первые устанавливаемые фермы?

17. Перечислить методы и преимущества укрупненного монтажа.
18. Что важнее: обеспечить одинаковую отметку верха колонн или уровня их консолей, зная, что при изготовлении колонны могут отличаться по длине на несколько сантиметров?
19. В чем отличие технологической последовательности установки элементов каркаса при наличии подстропильных ферм и без них?
20. Какие мероприятия необходимо предусмотреть при монтаже фермы, если известно, что она не рассчитывалась на монтажные нагрузки?
21. Как рекомендуется настилать 4-слойную рулонную кровлю, чтобы обеспечить ее водонепроницаемость?
22. С помощью каких кранов возможно наиболее быстро смонтировать двухэтажное здание. Верхний этаж однопролетный, L_0 =24м, H_0=8,4м, оборудован подвесным краном. Нижний этаж с сеткой колонн 6х6 м, Н=6 м. Конструкции металлические.
23. Как обеспечивается временное и постоянное закрепление колонн? С помощью каких приборов и приспособлений проверяется их вертикальность?
24. Для каких целей при монтаже конструкций монтажной ячейки применяется временное и постоянное закрепление этих элементов?
25. Когда выполняется подготовка под полы и чистые полы в технологической цепочке возведения одноэтажного промышленного здания? Сформулировать принципы технологии устройства чистых монолитных полов.
26. Определить оптимальную технологию возведения здания с этажеркой, позволяющую сократить срок монтажных работ.
27. Каким образом в условиях строительной площадки можно организовать сборку ферм из полуферм?
28. В развитие графической схемы несущих конструкций секции 5-этажного крупнопанельного здания перекрестно-стеновой конструктивной системы предложить один из способов последовательного соединения в одном узле двух внутренних продольных и двух поперечных стеновых панелей, обеспечивающий эффект за счет сокращения продолжительности монтажа, затрат ручного труда и доли машинного времени крана без применения оснастки для временного крепления (за счет самофиксации неустойчивых стеновых панелей).
29. Изложить основные методы и последовательность монтажа наружных и внутренних стеновых панелей (продольных и поперечных) и технологическую последовательность строительных процессов монтажа несущих конструкций секции 5-этажного крупнопанельного здания перекрестно-стеновой конструктивной системы. Высота этажа 2,8 м.
30. Назвать последовательность монтажа панелей наружных и внутренних стен, перекрытия и других сборных элементов многоэтажного крупнопанельного жилого дома. Указать марку раствора, толщину монтажных швов. Как поступают с подъемными петлями после монтажа?
31. Какие работы должны быть выполнены до начала монтажа конструкций следующего этажа дома?
32. Перечислить требования, предъявляемые к монтажу лестничных площадок и маршей крупнопанельного дома.
33. Указать величину предельных отклонений при монтаже стеновых панелей крупнопанельного дома.
34. Сформулировать понятие предельного состояния конструкции. По каким предельным состояниям рассчитываются железобетонные конструкции? Привести в общем виде аналитическую запись условий недопущения предельных состояний в элементе при действии изгибающих моментов.
35. Перечислить способы временного кропления внутренних панелей крупнопанельных зданий.
36. Указать два основных принципа, используемых при усилении железобетонных конструкций. Привести соответствующе примеры усиления конструкций.

37. Требования, предъявляемые к последовательности монтажа панелей перекрытия крупнопанельного дома.
38. Какую функцию выполняют связевые элементы (элементы жесткости) в несущей системе многоэтажного здания и как они конструктивно решаются? Какие усилия действуют от ветровых нагрузок в элементах проемной диафрагмы? Привести схему армирования сборного элемента диафрагмы.
39. Привести технологическую последовательность монтажа конструкций каркасно-панельного многоэтажного гражданского здания с тремя пролетами в поперечном направлении по 6,3 и 6 м.
40. Какие требования предъявляются к сетчатому армированию кладки (диаметр стержней, расстояния между стержнями в сетках и рядах кладки)?
41. Перечислить основные операции кирпичной кладки и их последовательность при возведении кирпичного многоэтажного дома.
42. Предложить решение наружных ограждающих конструкций павильона.
43. Выбрать схему монтажа несущих конструкций павильона.
44. Каким способом рекомендуется выполнять стыкование вертикальной рабочей и конструктивной арматуры несущих монолитных стен многоэтажных зданий?
45. Дать краткую характеристику существующих типов опалубки при возведении зданий из монолитного железобетона.
46. Какой ручной инструмент использует каменщик для кладки и контроля качества работ при ведении кладки из камней правильной формы?
47. Привести пример организации рабочего места каменщика при кладке простенков и столбов.
48. Монтаж наружных стеновых панелей в зданиях каркасного типа. Как выполняется выверка правильности установки этих панелей?
49. Какие приспособления применяются для установки и временного крепления конструкций каркасных зданий?
50. Применение объемно-переставной опалубки для возведения трехсекционного 16-этажного монолитного бескаркасного жилого дома с поперечными несущими стенами, возводимыми в скользящей опалубке
51. Основные способы демонтажа объемно-переставной опалубки.
52. Применение крупнощитовой опалубки для возведения каркасного 16-этажного сборно-монолитного жилого дома с монолитными железобетонными безбалочными перекрытиями
53. Производство бетонных работ в зимних условиях. Что такое критическая прочность бетона?

Дисциплина 5. Сопутствующие дисциплины
Вопросы для оценки освоения компетенций ОПК-1 ОПК-2, ПК-2, ПК-4

1. Роль влаги в процессах строительства и эксплуатации зданий.
2. Гидроизоляция фундаментов (способы, используемые материалы).
3. Чем отличаются подкладочные и покровные рулонные кровельные материалы?
4. Глиняный кирпич: виды, размеры, особенности применения.
5. Особенности условий эксплуатации теплоизоляционных материалов.
6. Гипсовые материалы. Особенности их свойств и применения.
7. Какие теплоизоляционные материалы следует использовать в ограждающих конструкциях?
8. Общие свойства и особенности глиняного и силикатного кирпича.
9. Пластмассы, их положительные и отрицательные свойства в строительной практике.
10. Виды коррозии металлов и способы их защиты в условиях строительства.
11. Как рекомендуется настилать 4-слойную рулонную кровлю, чтобы обеспечить ее водонепроницаемость?
12. Функции бетона и арматуры в железобетонных конструкциях.

13. Виды добавок в бетоны.
14. Способы зимнего бетонирования.
15. Виды коррозии бетона.
16. Способы защиты бетона от коррозии.
17. Виды бетонов и их назначение.
18. Ячеистые бетоны: особенности строения и свойства.
19. Виды строительных растворов. Особенности составов.
20. Чем отличаются сухие растворные смеси от строительных растворов
21. Классификация строительных материалов
22. Способы повышения огнестойкости металлических конструкций.
23. Способы повышения огнестойкости древесины.
24. Способы защиты древесины от гниения.
25. Назначение и материалы для пароизоляции конструкций.
26. В каких конструкциях зданий целесообразно использовать пластмассы? Назовите способы защиты таких материалов от старения.
27. Как определяют класс бетона в условиях монолитного строительства?

5.7 Учебно-методическое и информационное обеспечение

а) Основная литература

1. Смирнов В.А. Городецкий А.С. Строительная механика: Учебник для бакалавров -М.: Юрайт, 2013. - 423с.
2. Башта Т.М. и др. Гидравлика, гидромашины и гидроприводы: Учебник для вузов. – М.: Альянс, 2013. – 423с.
3. Сироткин Н.А. и др. Моделирование процесса возведения зданий и сооружений: практикум. – М.: Директ-Медиа, 2015. – 66с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429200&sr=1
4. Диевский В.А. Теоретическая механика: Учебное пособие для вузов. – 4-е изд.,испр. и доп. - СПб: Лань, 2009. – 320с.
5. Зайцев Ю.В. Железобетонные конструкции + CD: Учебное пособие. – М.: МГОУ,2013. - 298с.
6. Иванов Ю.В. Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление, ремонт [Текст]: учебное пособие/ Ю.В. Иванов.- М.: АСВ, 2013. - 321 с.
7. Основы архитектуры и строительных конструкций [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по инженерно-техническим направлениям и специальностям / под общ.ред. А. К. Соловьева ; [К. О. Ларионова [и др.]. - Москва : Юрайт, 2015. - 458 с.
8. Сироткин В.А. , Ротачев А.Г. Основы теории и практики управления строительством: Учебное пособие для вузов. – М.: Директ-Медиа,2016. – 136chttp://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=430058&sr=1
9. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений: Учебное пособие. – М.: Архитектура-С,2010. – 168с.
10. СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003
11. СП 16. 13330. Актуализированная редакция СНиП II - 23 - 81*. Стальные конструкции. 2011 г.
12. СП 55.13330.2016СНИП 31-02-2001. Дома жилые одноквартирные. – М.: Минстрой России, 2016 г.
13. СП 20. 13330.2016Нагрузки и воздействии. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07 - 85 – М.: Минстрой России, 2016 г.
14. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003.- М.: Минрегион России, 2013 г.
15. СП 16.13330.2017Стальные конструкции. – М.: Минстрой России, 2017 г.

б) программное обеспечение
Операционная система Windows 7 DreamSpark № 9d0e9d49-31d1-494a-b303-612508131616Офисныеприложения, MicrosoftOffice 2013 (илиниже) – MicrosoftOpenLicense. Лицензия № 61984042
MicrosoftProject 2013 Standart 32- bit/x64 Russian. Антивирусное ПО Avast (бесплатная версия)
NVDA программа экранного доступа со встроенным синтезатором речи (бесплатно распространяемое программное обеспечение, рекомендованное к использованию Минтрудом России)

в) электронные ресурсы:
Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные в разделе «Библиотека Московского Политеха» (http://lib.mami.ru/ebooks/).

www.e.lanbook.com Электронно-библиотечная система «Лань»

- http://cyberleninka.ru/ Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»
- Национальная электронная библиотека (http://нэб.рф);
- www.garant.ru – Электронный правовой справочник «Гарант»;
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»(https://biblioclub.ru).

6. Материально-техническое обеспечение ГИА

Компьютерный класс № 2301, лабораторный корпус, 144000, Московская область, г.Электросталь, ул.Первомайская, д.7	Комплект мебели, мультимедийный комплекс (проекционный экран, проектор, ноутбук), ксерокс, доступ в Интернет	Операционная система Windows 7 DreamSpark № 9d0e9d49-31d1-494a-b303-612508131616Офисные приложения, MicrosoftOffice 2013 (или ниже) – MicrosoftOpenLicense. Лицензия № 61984042 MicrosoftProject 2013 Standart 32- bit/x64 Russian. Антивирусное ПО Avast (бесплатная версия) АСКОН Компас 3D LT (лицензионное соглашение б/н) НанософтNanocad v.5 (Лицензия №NC50B-55B66A1CBF2F-29453) Free Pascal (gnu public license (LGPL)) LiteManagerFree (бесплатное лицензионное соглашение б/н) SmathStudioDesktop (бесплатное лицензионное соглашение б/н)

Учебный абонемент, каб.1112 учебно-лабораторный корпус, 144000, Московская область, г.Электросталь, ул.Первомайская, д.7	Комплект мебели, стеллажи с научной, учебно-методической и периодической литературой по направленности образовательной программы	
Читальный зал. Зал электронных ресурсов каб.№1107 учебно-лабораторный корпус, 144000, Московская область, г.Электросталь, ул.Первомайская, д.7	Комплект мебели, компьютеры, доступ к ЭБС, доступ в Интернет	Операционная система Windows 7 DreamSpark № 9d0e9d49-31d1-494a-b303-612508131616Офисные приложения, MicrosoftOffice 2013 (или ниже) – MicrosoftOpenLicense. Лицензия № 61984042 MicrosoftProject 2013 Standart 32- bit/x64 Russian. Антивирусное ПО Avast (бесплатная версия)

7. Особенности проведения ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение для лиц с ОВЗ и инвалидов, которым, согласно заключению Федерального государственного учреждения медико-социальной экспертизы, не противопоказано обучение в Институте по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, реализуется по Адаптированной основной профессиональной образовательной программе.

Обучение по адаптированной образовательной программе бакалавриата по направлению 08.03.01 Строительство, направленность образовательной программы «Промышленное и гражданское строительство» осуществляется в очной и очно-заочной формах с возможностью использования электронного обучения, дистанционных образовательных технологий и обучения по индивидуальному плану.

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в Институте).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

8. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания, обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания, обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания. В этом случае результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные институтом.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в организации в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

Программа государственной итоговой аттестации бакалавра составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации №201 от 12.03.2015 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 07.04.2015 регистрационный № 36767).

Программа обсуждена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» от 15.01.2026 года, протокол № 6.