

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.07.2021 11:04:11
Уникальный программный ключ:
2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d1bb5d1821f0ab

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.А. КАДЫРОВА»
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**МДК.01.03 Конструкции зданий и сооружений с
элементами статики**

по специальности среднего профессионального образования

07.02.01 Архитектура

среднее общее образование

Очная форма обучения

2026 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для оценки результатов освоения МДК.01.03 «Конструкции зданий и сооружений с элементами статики» по специальности среднего профессионального образования 07.02.01 Архитектура. ФОС включает материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

1.2. Результаты освоения, подлежащие проверке

Общие компетенции:

Код	Наименование
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого

	производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции:

Код	Наименование
ВД	Разработка отдельных архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений в составе проектной документации
ПК 1.1.	Подготавливать исходные данные для проектирования, в том числе для разработки отдельных архитектурных решений в составе проектной и рабочей документации.
ПК 1.2.	Разрабатывать отдельные архитектурные и объемно-планировочные решения в составе проектной и рабочей документации.
ПК 1.3.	Вносить изменения в проектную и рабочую документацию отдельных архитектурных решений в соответствии с рекомендациями и замечаниями.

1.3. Формы промежуточной аттестации

Дифференцированный зачёт — 3 семестр; экзамен — 4 семестр (согласно учебному плану колледжа).

Всего часов на освоение МДК.01.03: 118 акад. ч. (согласно учебному плану колледжа).

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Средства текущего контроля организованы по темам программы МДК.01.03 и включают вопросы для устного/письменного опроса и практико-ориентированные задания, соответствующие практическим занятиям рабочей программы.

Тема 1.1. Общие сведения о зданиях

Вопросы для контроля:

1. Раскройте: здания и требования к ним, конструктивные элементы зданий, несущий остов и конструктивные системы, модульная координация размеров в строительстве.
2. Раскройте: внешние нагрузки и воздействия, пространственная жесткость и устойчивость зданий, технико-экономическая оценка зданий.
3. Раскройте: основания зданий.

Практико-ориентированные задания:

— Практическое занятие № 1. Определение конструктивных систем зданий

Критерий оценки: задание выполнено самостоятельно, в полном объёме, с соблюдением требований нормативно-технической документации и в установленный срок.

Тема 1.2. Конструкции малоэтажных зданий

Вопросы для контроля:

1. Раскройте: элементы малоэтажных зданий, несущие остовы каменных и деревянных зданий, фундаменты, перекрытия и полы, крыши, кровли, мансарды, перегородки, окна и двери, внутриквартирные лестницы, веранды, террасы, крыльца, элементы наружной отделки.

Практико-ориентированные задания:

— Практические занятия №№ 2–8 (конструирование фундамента, перемычек, деревянного несущего остова, перекрытия, скатной крыши, оконного и дверного блока, внутриквартирной лестницы)

Критерий оценки: задание выполнено самостоятельно, в полном объёме, с соблюдением требований нормативно-технической документации и в установленный срок.

Тема 1.3. Конструкции многоэтажных жилых зданий

Вопросы для контроля:

1. Раскройте: несущие остовы многоэтажных жилых зданий, фундаменты, стены, совмещенные покрытия и кровли, здания из

крупных панелей и монолитного железобетона, лестницы, лифты, балконы, лоджии, эркеры, входы.

Практико-ориентированные задания:

— Практические занятия №№ 9–14 (свайный фундамент, узлы крупнопанельного здания, водоотвод с совмещенной крыши, узлы монолитных зданий, сборная железобетонная лестница, балкон/лоджия)

Критерий оценки: задание выполнено самостоятельно, в полном объеме, с соблюдением требований нормативно-технической документации и в установленный срок.

Тема 1.4. Конструкции и конструктивные элементы общественных зданий

Вопросы для контроля:

1. Раскройте: несущий остов каркасных зданий, зданий с плоскими безраспорными и распорными конструкциями, перекрестными системами покрытий, тонкостенными пространственными и висячими конструкциями.
2. Раскройте: витражи и витрины, фасадные конструкции остекления, лестницы, пандусы, эскалаторы, верхнее естественное освещение, подвесные потолки.

Практико-ориентированные задания:

— Практические занятия №№ 15–18 (узлы каркасных зданий, перекрытия из сборных ж/б элементов, большепролетные конструкции, фонари)

Критерий оценки: задание выполнено самостоятельно, в полном объеме, с соблюдением требований нормативно-технической документации и в установленный срок.

Тема 1.5. Конструкции и конструктивные элементы промышленных зданий

Вопросы для контроля:

1. Перечислите классификация и конструктивные системы промышленных зданий, подъемно-транспортное оборудование, сборный железобетонный и стальной каркас, стеновые ограждения, покрытия, фонари, окна, двери, ворота, полы.

Практико-ориентированные задания:

— Практические занятия №№ 19–20 (план и кровля одноэтажного промышленного здания)

Критерий оценки: задание выполнено самостоятельно, в полном объёме, с соблюдением требований нормативно-технической документации и в установленный срок.

Тема 1.6. Архитектурная физика

Вопросы для контроля:

1. Раскройте: архитектурная климатология, теплофизические свойства материалов и конструкций.
2. Раскройте: архитектурная светология, инсоляция, естественное и искусственное освещение.
3. Раскройте: архитектурная акустика и борьба с шумами.

Практико-ориентированные задания:

— Практические занятия №№ 21–25 (теплотехнический расчет, инсоляционный график, естественная освещенность, площадь световых проемов, звукоизоляция)

Критерий оценки: задание выполнено самостоятельно, в полном объёме, с соблюдением требований нормативно-технической документации и в установленный срок.

Тема 1.7. Инженерное оборудование зданий

Вопросы для контроля:

1. Раскройте: инженерные коммуникации в жилом здании, системы холодного водоснабжения и канализации, тепловой режим зданий, системы отопления, вентиляция и кондиционирование, горячее водоснабжение, газоснабжение, электроснабжение.

Практико-ориентированные задания:

— Практические занятия №№ 26–28 (аксонометрические схемы водопровода и канализации, выбор системы отопления)

Критерий оценки: задание выполнено самостоятельно, в полном объёме, с соблюдением требований нормативно-технической документации и в установленный срок.

Тема 1.8. Основы расчета и конструирования элементов несущего здания

Вопросы для контроля:

1. Раскройте: расчетные схемы, закономерности деформирования строительных материалов, геометрическая неизменяемость и статическая определимость систем, материалы несущих конструкций, нагрузки и воздействия, расчет по предельным состояниям, соединения элементов, основания и фундаменты, колонны, балки и плиты.

Практико-ориентированные задания:

— Практические занятия №№ 29, 31–37 (сбор нагрузок, соединения конструкций, подошва фундамента, сечения колонн и балок, эпюры моментов)

Критерий оценки: задание выполнено самостоятельно, в полном объеме, с соблюдением требований нормативно-технической документации и в установленный срок.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Перечень теоретических вопросов

1. Раскройте основы теории и методики архитектурного проектирования.
2. Раскройте основы градостроительства и планировки населенных мест.
3. Раскройте типологию и объемно-планировочные требования к жилым, общественным и промышленным зданиям.
4. Раскройте конструктивные системы и конструктивные элементы зданий и сооружений.
5. Раскройте основы строительной физики (архитектурная светология, акустика, теплотехника).
6. Раскройте основы статического расчета и конструирования несущих элементов зданий.
7. Перечислите виды инженерного оборудования зданий.

8. Охарактеризуйте требования нормативных правовых актов и нормативно-технических документов к составу и содержанию проектной и рабочей документации.
9. Охарактеризуйте требования к обеспечению доступности объектов для маломобильных групп населения.
10. Раскройте современные строительные материалы, изделия и конструкции.
11. Раскройте методы технико-экономической оценки проектных решений.

3.2. Перечень практических заданий

1. Продемонстрируйте умение применять нормативные, методические, справочные и реферативные источники для архитектурного проектирования.
2. Продемонстрируйте умение выполнять сбор и анализ исходных данных для проектирования объектов капитального строительства.
3. Продемонстрируйте умение разрабатывать отдельные архитектурные и объемно-планировочные решения зданий и сооружений различного назначения.
4. Продемонстрируйте умение учитывать при проектировании требования градостроительных регламентов, санитарных норм и правил, требований пожарной безопасности.
5. Продемонстрируйте умение учитывать при проектировании взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных и инженерных решений.
6. Продемонстрируйте умение выполнять расчет конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки.
7. Продемонстрируйте умение применять современные строительные материалы, изделия и конструкции при разработке проектных решений.
8. Продемонстрируйте умение учитывать требования по обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к объектам планировки и застройки населенных пунктов.
9. Продемонстрируйте умение выполнять технико-экономические расчеты проектных решений.

10. Продемонстрируйте умение вносить изменения в проектную и рабочую документацию по замечаниям заказчика и уполномоченных организаций.

11. Продемонстрируйте умение пользоваться нормативно-технической документацией по проектированию зданий и сооружений.

12. Продемонстрируйте практический опыт сбора информации об объективных условиях участка застройки, включая обмеры, фотофиксацию, вычерчивание генерального плана местности.

13. Продемонстрируйте практический опыт сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки.

14. Продемонстрируйте практический опыт предпроектных исследований, включая историографические и культурологические.

15. Продемонстрируйте практический опыт разработки эскизных архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений.

16. Продемонстрируйте практический опыт разработки проектной документации в части архитектурных решений.

17. Продемонстрируйте практический опыт выполнения расчетов технико-экономических показателей проектных решений.

18. Продемонстрируйте практический опыт внесения изменений в проектную и рабочую документацию отдельных архитектурных решений.

3.3. Экзаменационные билеты

Билет № 1

1. Раскройте основы теории и методики архитектурного проектирования.

2. Раскройте основы градостроительства и планировки населенных мест.

3. Продемонстрируйте умение применять нормативные, методические, справочные и реферативные источники для архитектурного проектирования.

Билет № 2

1. Раскройте типологию и объемно-планировочные требования к жилым, общественным и промышленным зданиям.
2. Раскройте конструктивные системы и конструктивные элементы зданий и сооружений.
3. Продемонстрируйте умение выполнять сбор и анализ исходных данных для проектирования объектов капитального строительства.

Билет № 3

1. Раскройте основы строительной физики (архитектурная светология, акустика, теплотехника).
2. Раскройте основы статического расчета и конструирования несущих элементов зданий.
3. Продемонстрируйте умение разрабатывать отдельные архитектурные и объемно-планировочные решения зданий и сооружений различного назначения.

Билет № 4

1. Перечислите виды инженерного оборудования зданий.
2. Охарактеризуйте требования нормативных правовых актов и нормативно-технических документов к составу и содержанию проектной и рабочей документации.
3. Продемонстрируйте умение учитывать при проектировании требования градостроительных регламентов, санитарных норм и правил, требований пожарной безопасности.

Билет № 5

1. Охарактеризуйте требования к обеспечению доступности объектов для маломобильных групп населения.
2. Раскройте современные строительные материалы, изделия и конструкции.
3. Продемонстрируйте умение учитывать при проектировании взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных и инженерных решений.

Билет № 6

1. Раскройте методы технико-экономической оценки проектных решений.

2. Продемонстрируйте умение выполнять расчет конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки.

4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК

Код и наименование компетенций	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1.	Самостоятельно выполняет сбор информации об объективных условиях участка застройки, включая обмеры, фотофиксацию, вычерчивание генерального плана местности. Выполняет сбор и анализ данных о социально-культурных условиях района застройки, предпроектные исследования. Применяет нормативные, методические, справочные источники для архитектурного проектирования.	Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, выполнение ДЭ, защита дипломного проекта.
ПК 1.2.	Применяет знания требований к различным типам объектов капитального строительства при разработке проектной документации. Разрабатывает проектную документацию с учетом требований законодательства РФ, технических регламентов, стандартов и сводов правил, требований	Экспертное наблюдение при выполнении практических, графических работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, выполнение ДЭ, защита дипломного проекта.

	доступности для инвалидов. Учитывает взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных и инженерных решений. Выполняет расчет конструктивных решений на воздействия и нагрузки. Выполняет технико-экономические расчеты проектных решений.	
ПК 1.3.	Определяет допустимые варианты изменений разрабатываемых архитектурных решений при согласовании с решениями по разделам проектной документации.	Экспертное наблюдение при выполнении практических, графических работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, выполнение ДЭ, защита дипломного проекта.
ОК 01.	Самостоятельно определяет этапы решения поставленной задачи, составляет план действия, определяет необходимые ресурсы.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента, выполнение ДЭ, защита дипломного проекта.
ОК 02.	Планирует процесс поиска информации, использует современные информационные технологии для выполнения задания, структурирует получаемую информацию.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента, выполнение ДЭ, защита дипломного проекта.
ОК 03.	Применяет знания по правовой и финансовой грамотности.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента, выполнение ДЭ, защита

		дипломного проекта.
ОК 04.	Успешно взаимодействует с коллегами, преподавателем, администрацией.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента, выполнение ДЭ, защита дипломного проекта.
ОК 05.	Применяет профессиональную терминологию с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента, защита дипломного проекта.
ОК 07.	Соблюдает нормы экологической безопасности, определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента, защита дипломного проекта.
ОК 09.	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные темы на иностранном языке, разрабатывает текстовые документы на государственном языке.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента, защита дипломного проекта.