

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Октёмский филиал
Кафедра общеобразовательных дисциплин

Регистрационный номер 8

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина **ОП.04. Здания и сооружения**

Специальность - 21.02.19 Землеустройство

Квалификация выпускника - специалист по землеустройству

Срок освоения – 2 года 10 месяцев

Форма обучения – очная/заочная

Общая трудоемкость -106 ч.

Октёмцы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с:
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 21.02.19 Землеустройство, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «18» мая 2022 г. №339.
- Учебным планом специальности 21.02.19 Землеустройство, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ от «25» мая 2023 г. №8

Разработчик(и) РПД к.п.н , зав.кафедрой Олесова М.М.
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Зав. кафедрой разработчика РПД _____ /Олесова М.М./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 10 от «26» мая 2023г.

Председатель УМС филиала _____ /Острельдина О.И./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания УМС № 10 от «26» мая 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| № | Наименование раздела | Стр. |
|---|---|------|
| 1 | Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины | 4 |
| 2 | Структура и содержание учебной дисциплины | 7 |
| 3 | Условия реализации учебной дисциплины | 11 |
| 4 | Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 15 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. Здания и сооружения

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 21.02.19 Землеустройство.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и в профессиональной подготовке и переподготовке работников сферы землеустройства при наличии среднего общего образования.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Здания и сооружения» является обязательной частью общепрофессиональных дисциплин примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.19 Землеустройство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4.

Освоение дисциплины способствует формированию компетенций:

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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ПК 2.1 Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости.

ПК 2.2 Выполнять градостроительную оценку территории поселения.

ПК 2.3 Составлять технический план объектов капитального строительства с применением аппаратно-программных средств.

ПК 2.4 Вносить данные в реестры информационных систем различного назначения.

ПК 3.1 Консультировать по вопросам регистрации прав на объекты недвижимости, и предоставления сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН).

ПК 3.2. Осуществлять документационное сопровождение в сфере кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости.

ПК 3.3 Использовать информационную систему, предназначенную для ведения ЕГРН.

ПК 3.4 Осуществлять сбор, систематизация и накопление информации, необходимой для определения кадастровой стоимости объектов недвижимости.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины -обеспечение обучающихся теоретическими знаниями и умениями использовать представления о строительных материалах, конструктивных элементах зданий и сооружений.

Задачи дисциплины

- изучить классификацию, номенклатуру, качественные показатели и свойства строительных материалов;
- изучить конструктивные системы, части, элементы зданий и сооружений и их классификации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- визуально определять вид строительного материала, классифицировать материал по применению в зависимости от его свойств;
- определять параметры и конструктивные характеристики зданий различного функционального назначения;
- определять тип здания по общим признакам (внешнему виду, плану, фасаду, разрезу);
- читать проектную и исполнительную документацию по зданиям и сооружениям.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- классификацию, номенклатуру, качественные показатели, область применения строительных материалов;
- физические, механические, химические, биологические и эксплуатационные свойства;
- конструктивные системы, конструктивные части, конструктивные элементы зданий и сооружений
- классификацию зданий по типам, по функциональному назначению, основные параметры и характеристики различных типов зданий

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 106 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 96 часа,
- самостоятельная работа обучающегося – 8

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов | |
|---|--------------------|------------|
| | очное | заочное |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 106 | 106 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 96 | 14 |
| в том числе: | | |
| лекции | 48 | 6 |
| лабораторные работы | | * |
| практические занятия | 48 | 8 |
| курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i> | | * |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 8 | 90 |
| в том числе: | | |
| внеаудиторная самостоятельная работа | 8 | 90 |
| Промежуточная аттестация | 2 | 2 |
| Контрольная работа | | |
| <i>Итоговая аттестация в форме</i> | <i>Экзамен (Э)</i> | |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 «Здания и сооружения»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | В том числе часы по практической подготовке** (указать кол-во часов) | Уровень освоения*** |
|--|--|-------------|--|---------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел 1. Общие сведения о строительных материалах | | | | |
| Тема 1.1. Основные свойства строительных материалов | Содержание учебного материала | 10/2 | | 2 |
| | 1. Инструктаж, входной контроль. Классификация строительных материалов по назначению, составу, структуре, и методам изготовления. Основные свойства строительных материалов. | 6 | | |
| | 2. Основные свойства строительных материалов: физические, механические, химические, биологические, эксплуатационные, экологические. | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 6 | 6 | |
| | Практическое занятие 1 «Решение задач по определению физических свойств строительных материалов» | 2 | 2 | |
| Практическое занятие 2 «Решение задач по определению механических свойств строительных материалов» | 4 | 4 | | |
| Тема 1.2. Общие сведения о строительных материалах | Содержание учебного материала | 10/1 | | 2 |
| | 1. Классификация, номенклатура, качественные показатели, область применения основных строительных материалов | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 12 | 12 | |
| | 1. Практическое занятие 3 «Изучение природных каменных материалов: классификация, свойства, виды и область применения» | 2 | 2 | |
| 2. Практическое занятие 4 «Виды кирпичей и их размеры. Оценка соответствия кирпича требованиям ГОСТ» | 2 | 2 | | |

| | | | | |
|--|---|-------------|-----------|----------|
| | 3. Практическое занятие 5 «Изучение строения древесины, ознакомление с образцами разных пород» | 2 | 2 | |
| | 4. Практическое занятие 6 «Общие сведения о вяжущих веществах: классификация, основные свойства, область применения» | 2 | 2 | |
| | 5. Практическое занятие 7 «Визуальное ознакомление с образцами различных строительных материалов. Их основные виды и область применения». | 2 | 2 | |
| | Самостоятельная работа | <i>2/30</i> | | |
| Раздел 2. Конструктивные части, элементы, схемы зданий и сооружений | | | | |
| Тема 2.1. Индустриализация строительства. Конструктивные части, элементы, схемы зданий и сооружений | Содержание учебного материала | <i>10/1</i> | | 2 |
| | 1. Входной контроль. Инструктаж. Индустриализация строительства. Понятия о зданиях и сооружениях. 2. Конструктивные части, элементы зданий и сооружений. 3. Классификация зданий по конструктивной схеме. | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | <i>18</i> | 18 | |
| | 1. Практическое занятие 8 «Классификация фундаментов зданий и их конструктивные характеристики» | 2 | 2 | |
| | 3. Практическое занятие 9 «Конструктивные характеристики стен и отдельных опор» | 2 | 2 | |
| | 3. Практическое занятие 10 «Конструктивные характеристики перекрытий и перегородок» | 2 | 2 | |
| | 4. Практическое занятие 11 «Конструктивные характеристики оконных и дверных проемов» | 2 | 2 | |
| | 5. Практическое занятие 12 «Конструктивные характеристики покрытий и полов» | 2 | 2 | |
| | 6. Практическое занятие 13 «Конструктивные характеристики крыш и кровель» | 2 | 2 | |
| | 7. Практическое занятие 14 «Конструктивные решения лестниц и пандусов» | 2 | 2 | |
| 8. Практическое занятие 15 «Архитектурно-конструктивные элементы зданий» | 2 | 2 | | |
| | Самостоятельная работа | <i>2/30</i> | | |
| Раздел 3. Типология зданий | | | | |
| Тема 3.1. Общие понятия о зданиях и сооружениях | Содержание учебного материала | <i>2/1</i> | | 2 |
| | 1. Входной контроль. Цели и задачи дисциплины. Типология как конструктивно- теоретическое знание и инструмент оперативной проектной деятельности. Классификация зданий по типам, | | | |

| | | | | |
|---|---|-------------------|------------------|---|
| | по функциональному назначению. Основные параметры и характеристики различных типов зданий. | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | | |
| Тема 3.2. Типология зданий различного типа | Содержание учебного материала | <i>8/2</i> | | 2 |
| | 1. Типология гражданских зданий: общие сведения о гражданских зданиях, виды планировочных схем гражданских зданий. 2. Типология жилых зданий: общие сведения, капитальность жилых зданий, номенклатура типов жилых домов, общие принципы планировки квартир. 3. Типология промышленных зданий: классификация производственных зданий и сооружений, приемы их размещения. Типологическая структура промышленных зданий. 4. Типология общественных зданий и зданий различного назначения: классификация, объёмно-планировочные решения. | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | <i>12</i> | <i>12</i> | |
| | 1. Практическое занятие 16 «Определение типа здания по общим признакам (внешнему виду, плану, фасаду, разрезу) | <i>2</i> | <i>2</i> | |
| | 2. Практическое занятие 17 «Определение планировочной схемы гражданского здания по чертежу с описанием наименований помещений» | <i>2</i> | <i>2</i> | |
| | 3. Практическое занятие 18 «Определение объёмно-планировочных параметров жилых зданий» | <i>2</i> | <i>2</i> | |
| | 4. Практическое занятие 19 «Характеристика производственного здания. Правила подсчета основных объёмно- планировочных параметров промышленных зданий» | <i>2</i> | <i>2</i> | |
| | 5. Практическое занятие 20 «Определение объёмно-планировочных параметров общественных зданий» | <i>2</i> | <i>2</i> | |
| | 6. Практическое занятие 21 «Сравнительная оценка объёмно-планировочных решений зданий для образования и воспитания» | <i>2</i> | <i>2</i> | |
| | Самостоятельная работа | <i>4/30</i> | | |
| Промежуточная аттестация | | <i>*</i> | | |
| Всего: | | <i>106</i> | <i>48</i> | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала использованы следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

| № п\п | Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом | Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|-------|---|--|---|
| 1 | ОП .04 Здания и сооружения | Учебная аудитория № 214 (21 – 52,4м ²) математических методов решения прикладных профессиональных задач Адрес:678011, Республика Саха (Якутия), Хангаласский улус (район), с. Октемцы, пер. Моисеева, 16 | Оборудование: 1.Проектор переносной AserX110P (3D), DLP,800*600,2700 ANSI лм,4000:1,4 2. Ноутбук LenovoV-15-ADARyzen33250U/8 Gb/ SSD256 Gb/ AMDRadeon/15.6»/TN/FHD Учебная мебель: Стол ученический, стул, стол преподавательский с 2-мя подвижным ящиком, стул, доска, пристанная тумба, стеллаж открытый Программное обеспечение: Windows 10 Professional; Adobe Reader; Microsoft Office. |
| | | Учебная аудитория № 221 (5 – 16,8 м ²) для самостоятельной и воспитательной работы, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации с выходом в «Интернет» Адрес:678011, Республика Саха (Якутия), Хангаласский улус (район), с. Октемцы, пер. Моисеева, 16 | Оборудование: 1.Персональные компьютеры: системный блок «Технотрейд-ДВ» модель «ТО», монитор «ViewSonic», клавиатура «OKLICK», компьютерная мышь «TECH», свитчерD-linkDes-1016A. Учебная мебель: Стол ученический, стулья вращающиеся с круглым сидением черный, стол, стул. Программное обеспечение: Windows7 Professional; Adobe Reader; Microsoft Office. |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Мультимедийный зал библиотеки №3.311 с выходом в Интернет для самостоятельной работы студентови допуском в ЭОС АГАТУ</p> <p>Мультимедийный зал библиотеки №24 -139,5 м²</p> <p>Адрес:678011, Республика Саха (Якутия), Хангаласский улус (район), с. Октэмцы, пер. Моисеева, 16</p> | <p>Оборудование: Компьютеры с программным обеспечением и мультимедийные средства обучения: 1.МониторViewSonic, 2.Клавиатура Oklick модель:110м, 3.МышьGenius, 4. МониторLGFlatronL1918 5.Сист.блокVelton 6.Клавиатура 3Cott 7 МышьGenius 8МониторSamsung 9. Клавиатура Oklick модель:110м, 10. Мышь 4 Tech 11.ПринтерHPDiket 3845, 12.ПринтерXEROXPhaser 3117, 13.IBS «Ирбис»-64, Учебная мебель: Стол одноместный ученический, стол, стулья, стол с 2-мя ящиками, стеллаж для книг. Программное обеспечение: Windows7 Professional; Adobe Reader; Microsoft Office</p> |
|--|---|--|

3.2 Информационное обеспечение обучения

перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

1. Основные источники:

| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|----------------------------------|---------------------|---|---|
| Основная литература | | | |
| 1 | Опарин, С. Г. | Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев | 1.Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02359-6. — URL: https://urait.ru/bcode/513470 |
| 2 | Рыжков, И. Б. | Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 3-е изд., стер | Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-45901-8. |
| Дополнительная литература | | | |
| | К. О. Ларионова | Архитектура зданий и строительные конструкции: учебник для среднего профессионального образования / К. О. Ларионова [и др.]; под общей редакцией А. К. Соловьева. | Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 490 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10318- URL: https://urait.ru/bcode/517698 |

Перечень электронных ресурсов:

| № | Наименование |
|---|--------------|
|---|--------------|

| | |
|----|--|
| Э1 | Сайт библиотеки - https://agatu.ru/nauchnaya-biblioteka/ |
| Э2 | Электронный каталог Научной библиотеки АГАТУ на АИБС «Ирбис64» |
| Э3 | Электронная - библиотечная системе издательства «Лань» - https://e.lanbook.com/ |
| Э4 | Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ» - https://urait.ru/ |
| Э5 | Электронно-библиотечная система Znanium.com - http://znanium.com/ |
| Э6 | Научная электронная библиотека - http://Elibrary.ru |
| Э7 | ЭОС Moodle - sdo.agatu.ru |
| | |

Перечень информационных справочных систем:

| № | Наименование |
|------|---|
| С 1 | Информационно-правовой портал «Гарант» компании ООО НПП «Гарант-Сервис-Университет» - URL: http://www.garant.ru/ |
| С 2. | СПС Консультант-Плюс компании «Консультант Плюс» - URL: http://www.consultant.ru/ |
| С 3. | Федеральный портал Российское образование - http://www.edu.ru/ |
| С 4. | Лекториум - просветительский проект: массовые открытые онлайн-курсы, открытый видеоархив лекций вузов России - URL: https://www.lektorium.tv/ |

3.3 Условия реализации учебной дисциплины для студентов с инвалидностью и лиц с ограниченными возможностями здоровья

3.3.1. Образовательные технологии

С целью оказания помощи в обучении студентов с инвалидностью и лиц с ОВЗ применяются образовательные технологии с использованием универсальных, специальных информационных и коммуникационных средств.

Для основных видов учебной работы применяются:

Контактная работа:

- лекции – проблемная лекция, лекция-дискуссия, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция-консультация, интерактивная лекция (с применением социально-активных методов обучения), лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей Интернета;

- практические и лабораторные занятия - рефераты, доклады, дискуссии, тренировочные упражнения, решение задач, наблюдения, эксперименты и т.д.

- семинарские занятия – социально-активные методы (тренинг, дискуссия, мозговой штурм, деловая, ролевая игра, мультимедийная презентация, дистанционные технологии и привлечение возможностей Интернета);

- групповые консультации – опрос, интеллектуальная разминка, работа с лекционным и дополнительным материалом, перекрестная работа в малых группах, тренировочные задания, рефлексивный самоконтроль;

- индивидуальная работа с преподавателем - индивидуальная консультация, работа с лекционным и дополнительным материалом, беседа, морально-эмоциональная поддержка и стимулирование, дистанционные технологии.

Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования, электронных тренажеров. В качестве самостоятельной подготовки в обучении используется - система дистанционного обучения Moodle.

Самостоятельная работа:

- работа с книгой и другими источниками информации, план-конспекты;
- реферативные (воспроизводящие), реконструктивно-вариативные, эвристические, творческие самостоятельные работы;
- проектные работы;
- дистанционные технологии.

При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

3.2.2. Специальное материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

При обучении по дисциплине используется система, поддерживающая дистанционное образование - «Moodle», ориентированная на организацию дистанционных курсов, а также на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися посредством интерактивных обучающих элементов курса.

Для обучающихся лиц с нарушением зрения предоставляются:

- видеоувеличитель-монокюль для просмотра Levenhuk Wise 8x25;
- электронный ручной видеоувеличитель видео оптик “wu-tv”;
- возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- версия сайта университета <http://www.agatu.ru/> для слабовидящих.
- учебные пособия, методические указания в форме аудиофайла.

Для обучающихся лиц с нарушением слуха предоставляются:

- аудитории со звукоусиливающей аппаратурой (колонки, микрофон)
- компьютерная техника в оборудованных кабинетах 102, 202, 221,310
- учебные аудитории с мультимедийной системой с проектором 103, 214, 224, 308, 403, 406
- аудиторий с интерактивными досками в аудиториях
- учебные пособия, методические указания в форме электронного документа печатные издания.

Для обучающихся лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата предоставляются:

- система дистанционного обучения Moodle;
- учебные пособия, методические указания в печатной форме;
- учебные пособия, методические указания в форме электронного документа.

3.3.3. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль результатов обучения осуществляется в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, выполнения индивидуальных работ и домашних заданий (пункт 4.4. настоящей рабочей программы).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ имеются фонды оценочных средств в ИС «Тестирование».

Формы и сроки проведения рубежного контроля определяются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), и может проводиться в несколько этапов.

При необходимости, предоставляется дополнительное время для подготовки ответов на зачете или экзамене, аттестация проводится в несколько этапов (по частям), во время аттестации может присутствовать ассистент, аттестация прерывается для приема пищи, лекарств, во время аттестации используются специальные технические средства.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, при дифференцированном зачете.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| <p>Уметь: У.1. визуально определять вид строительного материала, классифицировать материал по применению в зависимости от его свойств;</p> | <p>Формы контроля: индивидуальная, групповая и фронтальная. Методы индивидуального контроля: устный опрос, тестирование, индивидуальные консультации, работа с рабочими листами, исторический диктант, выполнение самостоятельных, практических и контрольных работ, заполнение таблиц, кроссвордов, синквейнов, зачет. Методы группового контроля: семинары, тестирование.</p> |
| <p>У.2. определять параметры и конструктивные характеристики зданий различного функционального назначения;</p> | <p>Формы контроля: индивидуальная, групповая и фронтальная. Методы индивидуального контроля: устный опрос, тестирование, индивидуальные консультации, работа с рабочими листами, исторический диктант, выполнение самостоятельных, практических и контрольных работ, заполнение таблиц, кроссвордов, синквейнов, зачет. Методы группового контроля: семинары, тестирование.</p> |
| <p>У.3. определять тип здания по общим признакам (внешнему виду, плану, фасаду, разрезу);</p> | <p>Формы контроля: индивидуальная, групповая и фронтальная. Методы индивидуального контроля: устный опрос, тестирование, индивидуальные консультации, работа с рабочими листами, исторический диктант, выполнение самостоятельных, практических и контрольных работ, заполнение таблиц, кроссвордов, синквейнов, зачет. Методы группового контроля: семинары, тестирование.</p> |
| <p>У.4. читать проектную и исполнительную документацию по зданиям и сооружениям</p> | <p>Формы контроля: индивидуальная, групповая и фронтальная. Методы индивидуального</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>контроля: устный опрос, тестирование, индивидуальные консультации, работа с рабочими листами, исторический диктант, выполнение самостоятельных, практических и контрольных работ, заполнение таблиц, кроссвордов, синквейнов, зачет.</p> <p>Методы группового контроля: семинары, тестирование.</p> |
| <p>Знать:</p> <p>3.1. классификацию, номенклатуру, качественные показатели, область применения строительных материалов;</p> <p>3.4. классификацию зданий по типам, по функциональному назначению, основные параметры и характеристики различных типов зданий</p> | <p>Формы контроля: индивидуальная, групповая и фронтальная.</p> <p>Методы индивидуального контроля: устный опрос, тестирование, индивидуальные консультации, работа с рабочими листами, исторический диктант, выполнение самостоятельных, практических и контрольных работ, заполнение таблиц, кроссвордов, синквейнов, зачет.</p> <p>Методы группового контроля: семинары, тестирование.</p> |
| <p>3.2. физические, механические, химические, биологические и эксплуатационные свойства;</p> | <p>Формы контроля: индивидуальная, групповая и фронтальная.</p> <p>Методы индивидуального контроля: устный опрос, тестирование, индивидуальные консультации, работа с рабочими листами, исторический диктант, выполнение самостоятельных, практических и контрольных работ, заполнение таблиц, кроссвордов, синквейнов, зачет.</p> <p>Методы группового контроля: семинары, тестирование</p> |
| <p>3.3. конструктивные системы, конструктивные части, конструктивные элементы зданий и сооружений</p> | <p>Формы контроля: индивидуальная, групповая и фронтальная.</p> <p>Методы индивидуального контроля: устный опрос, тестирование, индивидуальные консультации, работа с рабочими листами, исторический диктант, выполнение самостоятельных, практических и контрольных работ, заполнение таблиц, кроссвордов, синквейнов, зачет.</p> <p>Методы группового контроля: семинары, тестирование.</p> |
| <p>3.3. конструктивные системы, конструктивные части, конструктивные элементы зданий и сооружений</p> | <p>Формы контроля: индивидуальная, групповая и фронтальная.</p> <p>Методы индивидуального контроля: устный опрос, тестирование, индивидуальные консультации, работа с рабочими листами, исторический диктант, выполнение самостоятельных, практических и контрольных работ, заполнение таблиц, кроссвордов, синквейнов, зачет.</p> <p>Методы группового контроля: семинары, тестирование</p> |

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Октёмский филиал
Кафедра общеобразовательных дисциплин

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

ОП.04. Здания и сооружения

Специальность 21.02.19 Землеустройство

Октёмцы

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

ОП.04 Здания и сооружения

наименование учебной дисциплины

21.02.19 Землеустройство

код, наименование специальности/профессии

Таблица 1

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) 1 | Формируемые компетенции ¹ | Уровень освоения темы | Уровень освоения темы | Наименование контрольно-оценочных средств | |
|---|---|--|----------------------------|---|---------------------------------------|
| | | | | Текущий контроль ³ | Промежуточная аттестация ⁴ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| <p>Знать:</p> <p>3.1. классификацию, номенклатуру, качественные показатели, область применения строительных материалов;</p> <p>3.2. физические, механические, химические, биологические и эксплуатационные свойства;</p> <p>3.3. конструктивные системы, конструктивные части, конструктивные элементы зданий и сооружений</p> <p>3.4. классификацию зданий по типам, по функциональному назначению, основные параметры и характеристики различных типов зданий</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1. визуально определять вид строительного материала, классифицировать материал по применению в зависимости от его свойств;</p> <p>У.2. определять параметры и конструктивные характеристики зданий различного функционального назначения;</p> <p>У.3. определять тип здания по общим признакам (внешнему виду, плану, фасаду, разрезу);</p> <p>У.4. читать проектную и</p> | <p>ОК2 ОК3 ПК 2.1 ПК2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4</p> | <p>Раздел 1. Общие сведения о строительных Тема 1.1. Основные свойства строительных материалов Тема 1.2. Общие сведения о строительных материалах</p> <p>Раздел 2. Конструктивные части, элементы, схемы зданий и сооружений Тема 2.1. Индустриализация строительства. Конструктивные части, элементы, схемы зданий и сооружений</p> <p>Раздел 3. Типология зданий Тема 3.1. Общие понятия</p> | <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> | <p>- решение задач</p> <p>-тест</p> <p>-срс</p> <p>-опрос</p> | <p>Э</p> |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| исполнительную документацию по зданиям и сооружениям | | о здания и сооружениях Тема 3.2. Типология зданий различного типа | | | |
|--|--|---|--|--|--|

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций.

Таблица 2

| Результаты обучения (освоенные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|--|
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска и оформлять результаты поиска | устный опрос, тестирование, индивидуальные консультации, работа с рабочими листами, исторический диктант, выполнение самостоятельных, практических и контрольных |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | <ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования. | устный опрос, тестирование, индивидуальные консультации, работа с рабочими листами, исторический диктант, выполнение самостоятельных, практических и контрольных |
| ПК 2.1 Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости. | <ul style="list-style-type: none"> - состав и содержание программ технического обследования в зависимости от целей оценки технического состояния зданий и сооружений; - составлять проект выполнения обмерных работ; - проводить инвентаризацию объекта в целях установления наличия изменения в планировке и техническом состоянии объекта. | устный опрос, тестирование, индивидуальные консультации, работа с рабочими листами, исторический диктант, выполнение самостоятельных, практических и контрольных |
| ПК2.2 Выполнять градостроительную оценку территории поселения. | <ul style="list-style-type: none"> - технологию проведения обмеров зданий; технологии проведения натурных обследований конструкций и оценки технического состояния объекта; - выполнять комплекс обмерных работ; - оценивать техническое состояние конструкций | устный опрос, тестирование, индивидуальные консультации, работа с рабочими листами, исторический диктант, выполнение самостоятельных, практических и контрольных |
| ПК2.3 Составлять технический план объектов капитального строительства с | <ul style="list-style-type: none"> - знать технологию проведения технической инвентаризации объекта недвижимости; - составлять технический план на объект капитального строительства; | устный опрос, тестирование, индивидуальные консультации, работа с рабочими листами, исторический диктант, |

| | | |
|---|---|--|
| применением аппаратно-программных средств. | – составлять акт обследования на объект капитального строительства. | выполнение самостоятельных, практических и контрольных |
| ПК2.4 Вносить данные в реестры информационных систем различного назначения. | – формировать и оформлять отчетную документацию по комплексу обмерных работ; – проводить паспортизацию объекта недвижимости. | устный опрос, тестирование, индивидуальные консультации, работа с рабочими листами, исторический диктант, выполнение самостоятельных, практических и контрольных |
| ПК3.1 Консультировать по вопросам регистрации прав на объекты недвижимости, и предоставления сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН). | - объяснять (в том числе по телефонной связи) о правилах и порядке предоставления услуг в сфере кадастрового учета и регистрации прав на объекты недвижимости, предоставления сведений, содержащихся в ЕГРН; - консультировать по вопросам государственного кадастрового учета, государственной регистрации прав на объекты недвижимости, правилах и порядке внесения сведений в Единый государственный реестр недвижимости; - проверять документы на соответствие нормам законодательства Российской Федерации в сфере государственной кадастровой оценки. | устный опрос, тестирование, индивидуальные консультации, работа с рабочими листами, исторический диктант, выполнение самостоятельных, практических и контрольных |
| ПК3.2. Осуществлять документационное сопровождение в сфере кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости. | - работать с обращениями и информационными запросами, в том числе на Едином портале государственных и муниципальных услуг (функций) и (или) региональных порталах государственных и муниципальных услуг (функций). | устный опрос, тестирование, индивидуальные консультации, работа с рабочими листами, исторический диктант, выполнение самостоятельных, практических и контрольных |
| ПК3.3. Использовать информационную систему, предназначенную для ведения ЕГРН | - использовать современные программные продукты в сфере государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на объекты недвижимости, информационную систему, предназначенную для ведения ЕГРН, средства коммуникаций и связи; - использовать технические средства по оцифровке документации; - использовать электронную подпись. | устный опрос, тестирование, индивидуальные консультации, работа с рабочими листами, исторический диктант, выполнение самостоятельных, практических и контрольных |
| ПК3.4. Осуществлять сбор, систематизация и накопление информации, необходимой для определения кадастровой стоимости объектов недвижимости. | - применять методики и инструменты сбора информации, необходимой для определения кадастровой стоимости объектов недвижимости; - систематизировать сведения, содержащиеся в декларациях о характеристиках объектов недвижимости, в различных видах и формах; - осуществлять оформление копий отчетов, документов и материалов, которые использовались при определении кадастровой стоимости, для временного, постоянного и (или) долговременного сроков хранения; - вести документооборот. | устный опрос, тестирование, индивидуальные консультации, работа с рабочими листами, исторический диктант, выполнение самостоятельных, практических и контрольных |

2.1 Оценка освоения учебной дисциплины

2.1.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине, направленные на формирование общих компетенций.

Таблица 3

| Результаты обучения (освоенные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Оценка (да/нет) |
|--|---|--------------------|
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска и оформлять результаты поиска | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | <ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования. | |
| ПК 2.1 Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости. | <ul style="list-style-type: none"> - состав и содержание программ технического обследования в зависимости от целей оценки технического состояния зданий и сооружений; - составлять проект выполнения обмерных работ; - проводить инвентаризацию объекта в целях установления наличия изменения в планировке и техническом состоянии объекта. | |
| ПК2.2 Выполнять градостроительную оценку территории поселения. | <ul style="list-style-type: none"> - технологию проведения обмеров зданий; технологии проведения натурных обследований конструкций и оценки технического состояния объекта; - выполнять комплекс обмерных работ; - оценивать техническое состояние конструкций | |
| ПК2.3 Составлять технический план объектов капитального строительства с применением аппаратно-программных средств. | <ul style="list-style-type: none"> - знать технологию проведения технической инвентаризации объекта недвижимости; - составлять технический план на объект капитального строительства; - составлять акт обследования на объект капитального строительства. | |
| ПК2.4 Вносить данные в реестры информационных систем различного назначения. | <ul style="list-style-type: none"> - формировать и оформлять отчетную документацию по комплексу обмерных работ; - проводить паспортизацию объекта недвижимости. | |
| ПК3.1 Консультировать по вопросам регистрации прав на объекты недвижимости, и предоставления сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН). | <ul style="list-style-type: none"> - объяснять (в том числе по телефонной связи) о правилах и порядке предоставления услуг в сфере кадастрового учета и регистрации прав на объекты недвижимости, предоставления сведений, содержащихся в ЕГРН; - консультировать по вопросам государственного кадастрового учета, государственной регистрации прав на объекты недвижимости, правилах и порядке внесения сведений в Единый государственный реестр недвижимости; - проверять документы на соответствие нормам законодательства Российской Федерации в сфере государственной кадастровой оценки. | |
| ПК3.2. Осуществлять документационное сопровождение в сфере кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости. | <ul style="list-style-type: none"> - работать с обращениями и информационными запросами, в том числе на Едином портале государственных и муниципальных услуг (функций) и (или) региональных порталах государственных и муниципальных услуг (функций). | |
| ПК3.3. Использовать информационную систему, предназначенную для ведения ЕГРН | <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные программные продукты в сфере государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на объекты недвижимости, информационную систему, предназначенную для ведения ЕГРН, средства коммуникаций и связи; - использовать технические средства по оцифровке документации; - использовать электронную подпись. | |
| ПК3.4. Осуществлять сбор, систематизация и накопление информации, необходимой для определения кадастровой стоимости объектов недвижимости. | <ul style="list-style-type: none"> - применять методики и инструменты сбора информации, необходимой для определения кадастровой стоимости объектов недвижимости; - систематизировать сведения, содержащиеся в декларациях о характеристиках объектов недвижимости, в различных видах и формах; - осуществлять оформление копий отчетов, документов и материалов, которые использовались при определении кадастровой стоимости, для временного, постоянного и (или) долговременного сроков хранения; - вести документооборот. | |

Перечень объектов контроля и оценки

Критерии оценивания:

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл, в зависимости от уровня выполнения.

За неправильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Компетенции оцениваются однозначно «да» или «нет» в зависимости от суммы оценок ОПОР в каждой компетенции. Оценка по каждой ОПОР выставляется как: «да» - 1, «нет» -0.

Уровень оценки компетенций производится суммированием количества ответов «да» (оценок – 1) по ОПОР по всем компетенциям в процентном соотношении от возможной максимальной общей суммы количества оценок ОПОР.

В оценочной ведомости выставляется оценка («да» или «нет») и количество - 1 по каждой компетенции.

Для перевода баллов в оценку применяется универсальная шкала оценки образовательных достижений

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Таблица 4

| Процент результативности | Оценка уровня подготовки | |
|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| | оценка компетенций обучающихся | оценка уровня освоения дисциплин; |
| 90 ÷ 100 | высокий | <i>отлично</i> |
| 70 ÷ 89 | продвинутый | <i>хорошо</i> |
| 50 ÷ 69 | пороговый | <i>удовлетворительно</i> |
| менее 50 | не освоены | <i>неудовлетворительно</i> |

2.2. Матрица оценок образовательных достижений обучающихся

2.2.1. Оценка достижений обучающихся по результатам дифференцированного

зачета

Группа _____

| | <i>Компетенции</i> <i>ОК 03, ОК 07, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4</i> | | | | | | | | | <i>max балл</i> | <i>% выполнения</i> | <i>Оценка компетенции</i> |
|----------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|---------------------|---------------------------|
| | <i>У1</i> | <i>У2</i> | <i>У3</i> | <i>З1</i> | <i>З2</i> | <i>З3</i> | <i>З4</i> | <i>З5</i> | <i>З6</i> | | | |
| <i>Умения и знания*</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Величина баллов **</i> | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 50 | 100 % | <i>отлично</i> |
| Ф.И.О. обучающегося | | | | | | | | | | | | |

При оценке компетенций необходимо воспользоваться «Универсальной шкалой оценки».

3. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

3.1. Типовые задания для текущего (рубежного) контроля

Прописать типовые задания

Тема 1.2. Инженерные сети и инженерное оборудование зданий и сооружений.

Вариант 1.

Вопрос 1. Какие виды плановых осмотров инженерного оборудования зданий существуют? Выберите один или несколько ответов.

- общие
- частичные
- смешанные
- все ответы верны

Вопрос 2. Какие знаете методы для фактической оценки состояния инженерного оборудования? Выберите один или несколько ответов.

- предметный контроль
- визуальный контроль
- социологический опрос
- аналитический

Вопрос 3. В каком месте устанавливают счетчики воды? Выберите один или несколько ответов.

- на вводах трубопровода холодного и горячего водоснабжения
- на ответвлениях трубопроводов в столовые
- на пожарный водопровод
- все ответы верны.

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Общие сведения о строительных материалах

1. Классификация строительных материалов по назначению, составу, структуре, и методам изготовления.
2. Основные свойства строительных материалов.
3. Основные свойства строительных материалов: физические, механические, химические, биологические, эксплуатационные, экологические.
4. Общие сведения о строительных материалах
5. Классификация, номенклатура, качественные показатели, область применения основных

- строительных материалов
6. Природные каменных материалов: классификация, свойства, виды и область применения
 7. Виды кирпичей и их размеры. Оценка соответствия кирпича требованиям ГОСТ
 8. Изучение строения древесины, ознакомление с образцами разных пород
 9. Общие сведения о вяжущих веществах: классификация, основные свойства, область применения
 - 10. Индустриализация строительства.**
 - 11. Конструктивные части, элементы, схемы зданий и сооружений**
 12. Понятия о зданиях и сооружениях.
 13. Конструктивные части, элементы зданий и сооружений.
 14. Классификация зданий по конструктивной схеме.
 15. Классификация фундаментов зданий и их конструктивные характеристики
 16. Конструктивные характеристики перекрытий и перегородок
 17. Конструктивные характеристики оконных и дверных проемов
 18. Конструктивные характеристики крыш и кровель
 19. Конструктивные решения лестниц и пандусов
 20. Архитектурно-конструктивные элементы зданий
 - 21. Типология зданий**
 - 22. Общие понятия о зданиях и сооружениях**
 23. Типология как конструктивно- теоретическое знание и инструмент оперативной проектной деятельности.
 24. Классификация зданий по типам, по функциональному назначению.
 25. Основные параметры и характеристики различных типов зданий.
 26. Типология гражданских зданий: общие сведения о гражданских зданиях, виды планировочных схем гражданских зданий.
 27. Типология жилых зданий: общие сведения, капитальность жилых зданий, номенклатура типов жилых домов, общие принципы планировки квартир.
 28. Типология промышленных зданий: классификация производственных зданий и сооружений, приемы их размещения.
 29. Типологическая структура промышленных зданий.
 30. Типология общественных зданий и зданий различного назначения: классификация, объёмно-планировочные решения.

Содержание контрольной работы

Контрольная работа

Вариант 1.

Задание 1. Что понимают под термином «техническая эксплуатация зданий»?

1. Систему мероприятий, обеспечивающую длительную сохранность зданий.
2. Организацию и проведение работ по содержанию зданий.
3. Обслуживание зданий в процессе эксплуатации с обеспечением потребительских качеств в течение заданного срока долговечности.
4. Сохранение надежной работы зданий.

Задание 2. За счет каких свойств обеспечивается надежность работы здания в процессе эксплуатации?

1. Качественного обслуживания здания.
2. Безотказной работы структурных элементов здания.
3. Путем создания условий для сохраняемости зданий и ремонтпригодности элементов здания.
4. Выполнения условий безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости.

ЗАДАНИЕ № 1).Определение по таблице процента физического износа и технического состояния некоторых конструкций здания.

Цель работы: приобрести навыки в определении процента физического износа и технического состояния некоторых конструкций здания.

Задание:Определить процент физического износа и технического состояния конструкций здания.

Требования: работа выполняется в тетради для практических работ.

Инструмент: чертёжные принадлежности, графитный карандаш.

Методика: следуя методическим указаниям, приводимым в ВСН 53-86(р) определить процент физического износа и технического состояния конструкций здания, указанных в варианте задания.

ЗАДАНИЕ № 2).Выполнение обмерных чертежей планов реконструируемых зданий.

Цель работы: приобрести навыки в выполнении обмерных чертежей планов реконструируемых зданий.

Задание№1. Выполнить инвентаризационные обмеры.

Задание№2. Выполнить обмерные чертежи. Показать на планах необходимые размеры и площади; указать назначение помещений.

Требования: работа выполняется в тетради для практических работ.

Инструмент: чертёжные принадлежности, графитный карандаш.

Методика: согласно методическим указаниям, выполнить обмерных чертежей планов реконструируемых зданий.

Задание на контрольную работу.

Вариант 1.

1. Социально-правовые и технико-экономические вопросы.
2. Реконструкция общественных зданий.
3. Реконструкция крыш.
4. Задача. Определить трудоёмкость следующих работ при выборочном ремонте рулонной кровли жилого дома:
 - снятие пришедшего в негодность покрытия из рулонных материалов – 108 м²;
 - заделка выбоин в цементной стяжке площадью до 1 м² – 80 мест;
 - огрунтовка цементной стяжки битумной мастикой — 108 м²;
 - ремонт местами рулонного покрытия — 432 м².

Вариант 2.

- 1.Нормативные и фактические сроки эксплуатации зданий.
2. Надстройка зданий.
3. Земляные работы при реконструкции.
4. Задача. Определить норму расхода перечисленных ниже материалов на 2 млн. рублей ремонтно-строительных работ при капитальном ремонте жилого дома:
 - тонн цемента;
 - м² стекла
 - штук унитазов, умывальников, раковин, моек и ванн.

