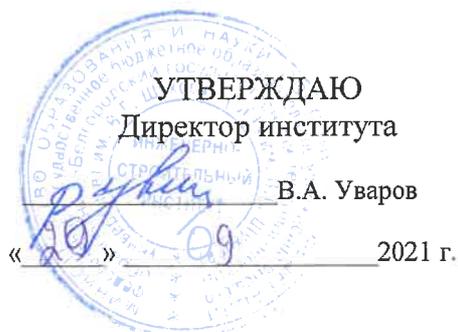


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Реконструкция систем теплогазоснабжения и вентиляции

направление подготовки (специальность):

08.03.01 «Строительство»

Направленность программы (профиль, специализация):

«Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства»

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

Очная

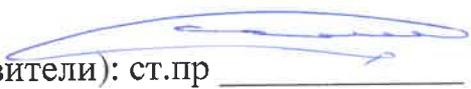
Институт: Инженерно-строительный

Кафедра: Строительства и городского хозяйства

Белгород – 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом от 31 мая 2017 г. № 481 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство" (с изменениями и дополнениями)
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного действие в 2021 году.

Составитель (составители): ст. пр.  (О.Н. Шарапов)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
Строительства и городского хозяйства

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Л.А. Сулейманова)

« 23 » 09 2021г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры СиГХ

« 23 » 09 2021 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Л.А. Сулейманова)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 23 » 09 2021 г., протокол № 2

Председатель к.т.н., доцент  (А.Ю. Феоктистов)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Категория (группа) компетенций | Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине |
|---|---|--|---|
| Профессиональные | ПК-1 Способен проводить оценку технических и технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства (экспертно-аналитический) | ПК-1.2 Выбирает и систематизирует информацию об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства | Знает порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет анализировать порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | | ПК-1.3 Составляет принципиальные схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства | Знает порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет анализировать порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | | ПК-1.4 Выбирает нормативные документы, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства | Знает порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет анализировать порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | | ПК-1.5 Оценивает условия работы, выявляет процессы, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства | Знает порядок оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет анализировать порядок оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | ПК-1.7 Оценивает технические, технологические потери при оказании коммунальных услуг | Знает порядок оценки технических, технологических потерь при оказании коммунальных услуг Умеет анализировать порядок оценки технических, технологических потерь при оказании коммунальных услуг Владеет навыками оценки технических, технологических потерь при оказании коммунальных услуг | |
| ПК-3 Способен выполнять работы по разработке проекта капитального ремонта и | ПК-3.1 Выбирает исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно- | Знает исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории Умеет анализировать исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта | |

| | | |
|--|---|---|
| реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства (проектный) | коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории | жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории Владеет навыками выбора исходных данных для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории |
| | ПК-3.2 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории | Знает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории Умеет анализировать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории Владеет навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории |
| | ПК-3.3 Составляет задание на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности | Знает структуру задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности Умеет анализировать структуру задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности Владеет навыками составления задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности |
| | ПК-3.6 Выбирает вариант проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории | Знает варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории Умеет анализировать варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории Владеет навыками выбора варианта проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории |
| | ПК-3.9 Оформляет текстовую и графическую части проекта | Знает структуру текстовой и графической части проекта Умеет анализировать структуру текстовой и графической части проекта Владеет навыками оформления текстовой и графической части проекта |
| | ПК-3.10 Проверяет соответствие проектного решения заданию на проектирование | Знает методы соответствия проектного решения заданию на проектирование Умеет анализировать соответствие проектного решения заданию на проектирование Владеет навыками проверки соответствия |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | | | проектного решения заданию на проектирование |
| | | ПК-3.11 Проверяет соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья | <p>Знает методы соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>Умеет анализировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>Владеет навыками проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> |
| | | ПК-3.12 Выполняет нормоконтроль оформления проектной документации | <p>Знает методы нормоконтроля оформления проектной документации</p> <p>Умеет анализировать методы нормоконтроля оформления проектной документации</p> <p>Владеет навыками выполнения нормоконтроля оформления проектной документации</p> |
| | | ПК-3.13 Составляет план согласования и прохождения экспертизы проектной документации | <p>Знает структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации</p> <p>Умеет анализировать структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации</p> <p>Владеет навыками составления плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации</p> |
| | ПК-4 Способен выполнять обоснование проектных решений по капитальному ремонту, реконструкции, технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства (проектный) | ПК-4.1 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории | <p>Знает порядок выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</p> <p>Умеет анализировать порядок выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</p> <p>Владеет навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</p> |
| ПК-4.3 Собирает и рассчитывает основные нагрузки и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства | | <p>Знает порядок расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Умеет анализировать порядок расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Владеет навыками расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства</p> | |
| ПК-4.4 Определяет основные параметры | | Знает порядок определения основных параметров инженерных систем и оборудования объекта | |

| | | |
|---|--|--|
| | инженерных систем и оборудования объекта жилищно-коммунального хозяйства | жилищно-коммунального хозяйства Умеет анализировать порядок определения основных параметров инженерных систем и оборудования объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками определения основных параметров инженерных систем и оборудования объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | ПК-4.5 Выполняет расчеты и оценивает основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства | Знает порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет анализировать порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками выполнения расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | ПК-4.6 Выполняет расчеты и оценивает основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства | Знает порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет анализировать порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | ПК-4.8 Оценивает основные технико-экономические показатели проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории | Знает порядок оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории Умеет анализировать порядок оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории Владеет навыками оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории |
| | ПК-4.9 Представляет и защищает результаты работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории | Знает порядок защиты результатов работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории Умеет анализировать порядок защиты результатов работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории Владеет навыками защиты результатов работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории |
| ПК-8 Способен организовывать работы по эксплуатации и | ПК-8.1 Выбирает нормативно-методические документы, | Знает порядок выбора нормативно-методических документов, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства |

| | | |
|---|---|---|
| обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства (сервисно-эксплуатационный) | устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства | <p>Умеет анализировать порядок выбора нормативно-методических документов, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Владеет навыками выбора нормативно-методических документов, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> |
| | ПК-8.10 Выявляет повреждения и отказы объекта жилищно-коммунального хозяйства | <p>Знает порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Умеет анализировать порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Владеет навыками выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> |
| | ПК-8.11 Оценивает соответствие технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности | <p>Знает порядок оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности</p> <p>Умеет анализировать порядок оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности</p> <p>Владеет навыками оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности</p> |
| | ПК-8.12 Выбирает мероприятия по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства, его защите от вредного воздействия окружающей среды, устранению выявленных нарушений | <p>Знает порядок выбора мероприятий по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства, его защите от вредного воздействия окружающей среды, устранению выявленных нарушений</p> <p>Умеет анализировать порядок выбора мероприятий по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства, его защите от вредного воздействия окружающей среды, устранению выявленных нарушений</p> <p>Владеет навыками выбора мероприятий по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства, его защите от вредного воздействия окружающей среды, устранению выявленных нарушений</p> |
| | ПК-8.16 Составляет план мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства | <p>Знает порядок составления плана мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Умеет анализировать порядок составления плана мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Владеет навыками составления плана мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> |
| | ПК-8.17 Составляет план работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно- | <p>Знает порядок составления плана работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Умеет анализировать порядок составления плана работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | коммунального хозяйства | хозяйства Владет навыками составления плана работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | | ПК-8.18 Выбирает способ повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства | Знает порядок выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет анализировать порядок выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Владет навыками выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1 Компетенция ПК-1 Способен проводить оценку технических и технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства (экспертно-аналитический)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

| Стадия | Наименования дисциплины |
|--------|--|
| 1 | Капитальный ремонт зданий и сооружений |
| 2 | Техническая эксплуатация несущих конструкций |
| 3 | Реновация застроенных территорий |
| 4 | Технология и организация ремонтно-строительных работ |
| 5 | Реконструкция систем и сетей водоснабжения и водоотведения |
| 6 | Реконструкция систем теплогазоснабжения и вентиляции |
| 7 | Техническая эксплуатация ограждающих конструкций |
| 8 | Организация и планирование технической эксплуатации зданий |
| 9 | Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий |
| 10 | Энергоресурсосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве |
| 11 | Энергосбережение в городском хозяйстве |
| 12 | Управление жилищным фондом |
| 13 | Инженерное благоустройство и содержание территорий |

2 Компетенция ПК-3 Способен выполнять работы по разработке проекта капитального ремонта и реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства (проектный)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

| Стадия | Наименования дисциплины |
|--------|--|
| 1 | Инженерное благоустройство и содержание территорий |
| 2 | Капитальный ремонт зданий и сооружений |
| 3 | Техническая эксплуатация несущих конструкций |
| 4 | Материалы и системы для ремонта и защиты конструкций зданий и сооружений |
| 5 | Реновация застроенных территорий |
| 6 | Реконструкция систем и сетей водоснабжения и водоотведения |
| 7 | Реконструкция систем теплогазоснабжения и вентиляции |
| 8 | Техническая эксплуатация ограждающих конструкций |
| 9 | Энергоресурсосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве |
| 10 | Энергосбережение в городском хозяйстве |
| 11 | Проектное обучение |

3 Компетенция ПК-4 Способен выполнять обоснование проектных решений по капитальному ремонту, реконструкции, технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства (проектный)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

| Стадия | Наименования дисциплины |
|--------|--|
| 1 | Инженерное благоустройство и содержание территорий |
| 2 | Капитальный ремонт зданий и сооружений |
| 3 | Техническая эксплуатация несущих конструкций |
| 4 | Реновация застроенных территорий |
| 5 | Реконструкция систем и сетей водоснабжения и водоотведения |
| 6 | Реконструкция систем теплогазоснабжения и вентиляции |
| 7 | Техническая эксплуатация ограждающих конструкций |
| 8 | Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий |
| 9 | Энергоресурсосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве |
| 10 | Энергосбережение в городском хозяйстве |
| 11 | Основы проектирования систем безопасности зданий и сооружений |
| 12 | Системы функциональной безопасности объектов жилищно-коммунального хозяйства |

4. Компетенция ПК-8 Способен организовывать работы по эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства (сервисно-эксплуатационный)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

| Стадия | Наименование дисциплины |
|--------|---|
| 1 | Эксплуатационный контроль технического и санитарного состояния объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| 2 | Техническая эксплуатация несущих конструкций |
| 3 | Материалы и системы для ремонта и защиты конструкций зданий и сооружений |
| 4 | Технология и организация ремонтно-строительных работ |
| 5 | Реконструкция систем и сетей водоснабжения и водоотведения |
| 6 | Реконструкция систем теплогазоснабжения и вентиляции |
| 7 | Техническая эксплуатация ограждающих конструкций |
| 8 | Организация и планирование технической эксплуатации зданий |
| 9 | Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий |
| 10 | Нормативное и правовое регулирование в жилищно-коммунальном хозяйстве |
| 11 | Управление жилищным фондом |

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 1 зач. ед.

Форма промежуточной аттестации экзамен

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр № 8 |
|--|-------------|-------------|
| Общая трудоемкость дисциплины, час | 144 | 144 |
| Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.: | 54 | 54 |
| лекции | 36 | 36 |
| лабораторные | | |
| практические | 18 | 18 |
| Самостоятельная работа студентов, в том числе: | 90 | 90 |
| Курсовой проект | | |
| Курсовая работа | | |
| Расчетно-графическое задания | | |
| Индивидуальное домашнее задание | | |
| <i>Другие виды самостоятельной работы</i> | | |
| Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен) | экзамен | экзамен |

1. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4.1 Наименование тем, их содержание и объем
Курс 4 Семестр 8

| № п/п | Наименование раздела (краткое содержание) | Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час | | | |
|---|---|---|----------------------|----------------------|------------------------|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
| 1. Расселение. Виды и формы расселения | | | | | |
| | . Расселение. Виды и формы расселения. Системы расселения. Групповые системы населённых мест (ГСНМ). Типы и размеры систем. Основные характеристики функционирования ГСНМ и определение их границ. | 6 | 3 | | 15 |
| 2. Районная планировка. Процессы урбанизации. | | | | | |
| | Районная планировка. Процессы урбанизации. Использование материалов районной планировки в градостроительстве. Расчет количества семей. Расчет потребности жилого фонда. | 6 | 3 | | 15 |
| 3. Структурная организация селитебной территории. | | | | | |
| | Структурная организация селитебной территории. Структурные единицы селитебной территории. Задачи проектирования селитебной территории. Ступенчатое обслуживание. Функциональное зонирование территории микрорайона. Создание системы озеленения и зоны отдыха. Жилые здания. Функциональное зонирование жилища. Интегрированная планировочная структура. | 6 | 3 | | 15 |
| 4. Промышленная зона. Структура промышленной территории | | | | | |
| | Промышленная зона. Структура промышленной территории. Принципы территориально-пространственной и функциональной организации промышленной территории. Состав городского промышленного района. Размеры территории городского промышленного района. Планировка и застройка городских промышленных районов. | 6 | 3 | | 15 |
| 5. Коммунально-складская зона понятия, термины и определения. | | | | | |
| | Коммунально-складская зона понятия, термины и определения. Принципы градостроительного решения коммунально-складской зоны. Состав территории складских и коммунально-складских районов. Зона внешнего транспорта. Состав транспортного узла. Принципы размещения и планировки. Классификация видов внешнего транспорта. Железнодорожный транспорт. Основные планировочные элементы структуры. | 6 | 3 | | 15 |

| | | | | | |
|--|--|----|----|--|----|
| 6. Городской транспорт. Реконструкция поселений. | | | | | |
| | Городской транспорт. Основные положения проектирования и нормативные требования к проектированию транспортно-пешеходных связей, площадок различного назначения в жилых группах, автостоянок. Требования по охране окружающей среды при проектировании стоянок легковых автомобилей. Реконструкция поселений. Задачи и методы градостроительной реконструкции. Территориальный рост города и развитие его планировочной структуры. Задачи сохранения и обновления исторически сложившейся среды. Реконструкция городской застройки жилых зданий и комплексов. Методы реконструкции. Основные понятия в области реконструкции. | 6 | 3 | | 15 |
| | ВСЕГО | 36 | 18 | | 90 |

4.3. Содержание практических занятий

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Тема практического (семинарского) занятия | К-во часов | К-во часов СРС |
|--------------------|---------------------------------|---|------------|----------------|
| <u>семестр № 8</u> | | | | |
| | | 1. Расчет численности населения и жилого фонда | 3 | 3 |
| | | 2. Расчет и подбор потребного количества жилых домов | 3 | 3 |
| | | 3. Расчет и подбор потребного количества учреждений повседневного обслуживания населения | 3 | 3 |
| | | 4. Функциональное зонирование территории микрорайона 4.1. Жилая зона микрорайона 4.2. Зона общественного центра 4.3 Зона школ и детских дошкольных учреждений 4.4. Зона улично-дорожной сети 4.5. Зеленая зона микрорайона с физкультурными площадками | 3 | 3 |
| | | 5. Техничко-экономические показатели территории микрорайона | 3 | 3 |
| | | 6. Вертикальная планировка территории | 3 | 3 |
| | | | ИТОГО: | 18 |
| | | | ВСЕГО: | 36 |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ПК-1 Способен проводить оценку технических и технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства (экспертно-аналитический)

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Используемые средства оценивания |
|---|----------------------------------|
| ПК-1.2 Выбирает и систематизирует информацию об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства | собеседование, устный опрос |
| ПК-1.3 Составляет принципиальные схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства | собеседование, устный опрос |
| ПК-1.4 Выбирает нормативные документы, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства | собеседование, устный опрос |
| ПК-1.5 Оценивает условия работы, выявляет процессы, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства | собеседование, устный опрос |
| ПК-1.7 Оценивает технические, технологические потери при оказании коммунальных услуг | собеседование, устный опрос |

2 Компетенция ПК-3 Способен выполнять работы по разработке проекта капитального ремонта и реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства (проектный)

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Используемые средства оценивания |
|---|----------------------------------|
| ПК-3.1 Выбирает исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории | собеседование, устный опрос |
| ПК-3.2 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории | собеседование, устный опрос |
| ПК-3.3 Составляет задание на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности | собеседование, устный опрос |
| ПК-3.6 Выбирает вариант проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории | собеседование, устный опрос |
| ПК-3.9 Оформляет текстовую и графическую части проекта | собеседование, устный опрос |
| ПК-3.10 Проверяет соответствие проектного решения заданию на проектирование | собеседование, устный опрос |
| ПК-3.11 Проверяет соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья | собеседование, устный опрос |
| ПК-3.12 Выполняет нормоконтроль оформления проектной документации | собеседование, устный опрос |
| ПК-3.13 Составляет план согласования и прохождения экспертизы проектной документации | собеседование, устный опрос |

3 Компетенция ПК-4 Способен выполнять обоснование проектных решений по капитальному ремонту, реконструкции, технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства (проектный)

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Используемые средства оценивания |
|--|----------------------------------|
| ПК-4.1 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории | собеседование, устный опрос |
| ПК-4.3 Собирает и рассчитывает основные нагрузки и воздействия на объект жилищно-коммунального хозяйства | собеседование, устный опрос |
| ПК-4.4 Определяет основные параметры инженерных систем и оборудования объекта жилищно-коммунального хозяйства | собеседование, устный опрос |
| ПК-4.5 Выполняет расчеты и оценивает основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства | собеседование, устный опрос |
| ПК-4.6 Выполняет расчеты и оценивает основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства | собеседование, устный опрос |
| ПК-4.8 Оценивает основные технико-экономические показатели проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории | собеседование, устный опрос |
| ПК-4.9 Представляет и защищает результаты работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории | собеседование, устный опрос |

4. Компетенция ПК-8 Способен организовывать работы по эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства (сервисно-эксплуатационный)

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Используемые средства оценивания |
|---|----------------------------------|
| ПК-8.1 Выбирает нормативно-методические документы, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства | собеседование, устный опрос |
| ПК-8.10 Выявляет повреждения и отказы объекта жилищно-коммунального хозяйства | собеседование, устный опрос |
| ПК-8.11 Оценивает соответствие технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности | собеседование, устный опрос |
| ПК-8.12 Выбирает мероприятия по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства, его защите от вредного воздействия окружающей среды, устранению выявленных нарушений | собеседование, устный опрос |
| ПК-8.16 Составляет план мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства | собеседование, устный опрос |
| ПК-8.17 Составляет план работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства | собеседование, устный опрос |
| ПК-8.18 Выбирает способ повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства | собеседование, устный опрос |

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание вопросов (типовых заданий) |
|-------|---------------------------------|--|
| 1 | Расселение | Виды и формы расселения. Системы расселения. Групповые системы населённых мест (ГСНМ). Типы и размеры систем. Основные характеристики функционирования ГСНМ и определение их границ. |
| 2 | Районная планировка | Процессы урбанизации. Использование материалов районной планировки в |

| | | |
|---|---|---|
| | | градостроительстве. Расчет количества семей. Расчет потребности жилого фонда. |
| 3 | Структурная организация селитебной территории. | Структурные единицы селитебной территории. Задачи проектирования селитебной территории. Ступенчатое обслуживание. |
| 4 | Функциональное зонирование территории микрорайона. | Создание системы озеленения и зоны отдыха. Жилые здания. Функциональное зонирование жилища. Интегрированная планировочная структура. |
| 5 | Промышленная зона. | Структура промышленной территории. Принципы территориально-пространственной и функциональной организации промышленной территории. Состав городского промышленного района. Размеры территории городского промышленного района. Планировка и застройка городских промышленных районов. |
| 6 | Коммунально-складская зона понятия, термины и определения | Принципы градостроительного решения коммунально-складской зоны. Состав территории складских и коммунально-складских районов. |
| 7 | Зона внешнего транспорта | Состав транспортного узла. Принципы размещения и планировки. Классификация видов внешнего транспорта. Железнодорожный транспорт. Основные планировочные элементы структуры. |
| 8 | Городской транспорт. | Основные положения проектирования и нормативные требования к проектированию транспортно-пешеходных связей, площадок различного назначения в жилых группах, автостоянок. Требования по охране окружающей среды при проектировании стоянок легковых автомобилей. |
| 9 | Реконструкция поселений. | Задачи и методы градостроительной реконструкции. Территориальный рост города и развитие его планировочной структуры. Задачи сохранения и обновления исторически сложившейся среды. Реконструкция городской застройки жилых зданий и комплексов. Методы реконструкции. Основные понятия в области реконструкции. |

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Оценивание производится в соответствии с уровнем освоения по показателям Знания, Умения и Навыки.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

| Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине | Критерий оценивания |
|---|--|
| Знания | Знает порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Знает порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Знает порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Знает порядок оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Знает порядок оценки технических, технологических потерь при оказании коммунальных услуг |
| | Знает исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории |
| | Знает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории |
| | Знает структуру задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности |
| | Знает варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории |
| | Знает структуру текстовой и графической части проекта |
| | Знает методы соответствия проектного решения заданию на проектирование |
| | Знает методы соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья |
| | Знает методы нормоконтроля оформления проектной документации |
| | Знает структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации |
| | Знает порядок выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории |
| | Знает порядок расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства |
| | Знает порядок определения основных параметров инженерных систем и оборудования объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Знает порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Знает порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Знает порядок оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории |
| | Знает порядок защиты результатов работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории |
| | Знает порядок выбора нормативно-методических документов, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Знает порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| Знает порядок оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности | |
| Знает порядок выбора мероприятий по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства, его защите от вредного воздействия окружающей среды, | |

| | |
|--|--|
| | устранению выявленных нарушений |
| | Знает порядок составления плана мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Знает порядок составления плана работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Знает порядок выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| Умения | Умеет анализировать порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Умеет анализировать порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Умеет анализировать порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Умеет анализировать порядок оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Умеет анализировать порядок оценки технических, технологических потерь при оказании коммунальных услуг |
| | Умеет анализировать исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории |
| | Умеет анализировать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории |
| | Умеет анализировать структуру задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности |
| | Умеет анализировать варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории |
| | Умеет анализировать структуру текстовой и графической части проекта |
| | Умеет анализировать соответствие проектного решения заданию на проектирование |
| | Умеет анализировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья |
| | Умеет анализировать методы нормоконтроля оформления проектной документации |
| | Умеет анализировать структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации |
| | Умеет анализировать порядок выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории |
| | Умеет анализировать порядок расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства |
| | Умеет анализировать порядок определения основных параметров инженерных систем и оборудования объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Умеет анализировать порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Умеет анализировать порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Умеет анализировать порядок оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории |
| | Умеет анализировать порядок защиты результатов работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории |
| | Умеет анализировать порядок выбора нормативно-методических документов, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Умеет анализировать порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| Умеет анализировать порядок оценки соответствия технического состояния объекта | |

| | |
|--|--|
| | <p>жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности</p> <p>Умеет анализировать порядок выбора мероприятий по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства, его защите от вредного воздействия окружающей среды, устранению выявленных нарушений</p> <p>Умеет анализировать порядок составления плана мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Умеет анализировать порядок составления плана работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Умеет анализировать порядок выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> |
| Навыки | Владеет навыками выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Владеет навыками составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Владеет навыками выбора нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Владеет навыками оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Владеет навыками оценки технических, технологических потерь при оказании коммунальных услуг |
| | Владеет навыками выбора исходных данных для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории |
| | Владеет навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории |
| | Владеет навыками составления задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности |
| | Владеет навыками выбора варианта проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории |
| | Владеет навыками оформления текстовой и графической части проекта |
| | Владеет навыками проверки соответствия проектного решения заданию на проектирование |
| | Владеет навыками проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья |
| | Владеет навыками выполнения нормоконтроля оформления проектной документации |
| | Владеет навыками составления плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации |
| | Владеет навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории |
| | Владеет навыками расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства |
| | Владеет навыками определения основных параметров инженерных систем и оборудования объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Владеет навыками выполнения расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Владеет навыками выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Владеет навыками оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории |
| | Владеет навыками защиты результатов работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории |
| | Владеет навыками выбора нормативно-методических документов, устанавливающих требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| Владеет навыками выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства | |

| | |
|--|--|
| | Владеет навыками оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности |
| | Владеет навыками выбора мероприятий по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства, его защите от вредного воздействия окружающей среды, устранению выявленных нарушений |
| | Владеет навыками составления плана мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Владеет навыками составления плана работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| | Знает порядок выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации Владеет навыками выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства |

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

| Критерий | Уровень освоения и оценка | | | |
|---|--|--|--|---|
| | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Знает порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства | Не знает порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства | Частично знает порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства | Достаточно знает порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства | Свободно интерпретирует порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| Знает порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства | Не знает порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства | Частично знает порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства | Достаточно знает порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства | Свободно интерпретирует порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| Знает порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства | Не знает порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства | Частично знает порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства | Достаточно знает порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства | Свободно интерпретирует порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| Знает порядок оценки условия работы, выявления | Не знает порядок оценки условия работы, выявления процессов, | Частично знает порядок оценки условия работы, выявления процессов, | Достаточно знает порядок оценки условия работы, выявления процессов, | Свободно интерпретирует порядок оценки условия работы, выявления |

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями и здоровьем | формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья | формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья | формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья | обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья |
| Знает методы нормоконтроля оформления проектной документации | Не знает методы нормоконтроля оформления проектной документации | Частично знает методы нормоконтроля оформления проектной документации | Достаточно знает методы нормоконтроля оформления проектной документации | Свободно интерпретирует методы нормоконтроля оформления проектной документации |
| Знает структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации | Не знает структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации | Частично знает структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации | Достаточно знает структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации | Свободно интерпретирует структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации |
| Знает порядок выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории | Не знает порядок выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории | Частично знает порядок выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории | Достаточно знает порядок выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории | Свободно интерпретирует порядок выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории |
| Знает порядок расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства | Не знает порядок расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства | Частично знает порядок расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства | Достаточно знает порядок расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства | Свободно интерпретирует порядок расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства |
| Знает порядок определения | Не знает порядок | Частично знает порядок | Достаточно знает порядок | Свободно интерпретирует |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории | реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории | реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории | реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории | решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории |
| Знает порядок выбора нормативно-методических документов, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства | Не знает порядок выбора нормативно-методических документов, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства | Частично знает порядок выбора нормативно-методических документов, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства | Достаточно знает порядок выбора нормативно-методических документов, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства | Свободно интерпретирует порядок выбора нормативно-методических документов, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| Знает порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства | Не знает порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства | Частично знает порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства | Достаточно знает порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства | Свободно интерпретирует порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| Знает порядок оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности | Не знает порядок оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности | Частично знает порядок оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности | Достаточно знает порядок оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности | Свободно интерпретирует порядок оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности |
| Знает порядок выбора мероприятий по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального | Не знает порядок выбора мероприятий по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства, его защите от вредного | Частично знает порядок выбора мероприятий по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства, его защите от | Достаточно знает порядок выбора мероприятий по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства, его защите от вредного | Свободно интерпретирует порядок выбора мероприятий по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства, его |

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| о хозяйства, его защите от вредного воздействия окружающей среды, устранению выявленных нарушений | воздействия окружающей среды, устранению выявленных нарушений | вредного воздействия окружающей среды, устранению выявленных нарушений | воздействия окружающей среды, устранению выявленных нарушений | защите от вредного воздействия окружающей среды, устранению выявленных нарушений |
| Знает порядок составления плана мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства | Не знает порядок составления плана мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства | Частично знает порядок составления плана мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства | Достаточно знает порядок составления плана мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства | Свободно интерпретирует порядок составления плана мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| Знает порядок составления плана работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства | Не знает порядок составления плана работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства | Частично знает порядок составления плана работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства | Достаточно знает порядок составления плана работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства | Свободно интерпретирует порядок составления плана работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| Знает порядок выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства | Не знает | Частично знает порядок выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства порядок выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства | Достаточно знает порядок выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства | Свободно интерпретирует порядок выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства |

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| анализировать варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории | анализировать варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории | неточностями умеет анализировать варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории | анализировать варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории | уверенно умеет анализировать варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории |
| Умеет анализировать структуру текстовой и графической части проекта | Не умеет анализировать структуру текстовой и графической части проекта | С отдельными неточностями умеет анализировать структуру текстовой и графической части проекта | Обучающийся умеет анализировать структуру текстовой и графической части проекта | Обучающийся уверенно умеет анализировать структуру текстовой и графической части проекта |
| Умеет анализировать соответствие проектного решения заданию на проектирование | Не умеет анализировать соответствие проектного решения заданию на проектирование | С отдельными неточностями умеет анализировать соответствие проектного решения заданию на проектирование | Обучающийся умеет анализировать соответствие проектного решения заданию на проектирование | Обучающийся уверенно умеет анализировать соответствие проектного решения заданию на проектирование |
| Умеет анализировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья | Не умеет анализировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья | С отдельными неточностями умеет анализировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья | Обучающийся умеет анализировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья | Обучающийся уверенно умеет анализировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья |
| Умеет анализировать методы нормоконтроля оформления проектной документации | Не умеет анализировать методы нормоконтроля оформления проектной документации | С отдельными неточностями умеет анализировать методы нормоконтроля оформления проектной документации | Обучающийся умеет анализировать методы нормоконтроля оформления проектной документации | Обучающийся уверенно умеет анализировать методы нормоконтроля оформления проектной документации |
| Умеет | Не умеет | С отдельными | Обучающийся умеет | Обучающийся |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| составления плана мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства | составления плана мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства | порядок составления плана мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства | составления плана мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства | порядок составления плана мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| Умеет анализировать порядок составления плана работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства | Не умеет анализировать порядок составления плана работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства | С отдельными неточностями умеет анализировать порядок составления плана работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства | Обучающийся умеет анализировать порядок составления плана работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства | Обучающийся уверенно умеет анализировать порядок составления плана работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| Умеет анализировать порядок выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства | Не умеет анализировать порядок выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства | С отдельными неточностями умеет анализировать порядок выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства | Обучающийся умеет анализировать порядок выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства | Обучающийся уверенно умеет анализировать порядок выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства |

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

| Критерий | Уровень освоения и оценка | | | |
|--|---|--|---|--|
| | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Владеет навыками выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства | Не владеет навыками выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства | Не достаточно владеет навыками выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства | Достаточно владеет навыками выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства | Обучающийся в полной мере владеет навыками выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства |
| Владеет навыками составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального | Не владеет навыками составления принципиальных схем работы объекта | Не достаточно владеет навыками составления принципиальных схем работы объекта | Достаточно владеет навыками составления принципиальных схем работы объекта | Обучающийся в полной мере владеет навыками составления принципиальных |

| коммунального хозяйства | объекта жилищно-коммунального хозяйства | объекта жилищно-коммунального хозяйства | объекта жилищно-коммунального хозяйства | обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства |
|--|--|---|--|---|
| <p>Знает порядок выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации</p> <p>Владеет навыками выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> | <p>Не владеет навыками выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации</p> <p>Владеет навыками выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> | <p>Не достаточно владеет навыками выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации</p> <p>Владеет навыками выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> | <p>Достаточно владеет навыками выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации</p> <p>Владеет навыками выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> | <p>Обучающийся в полной мере владеет навыками выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации</p> <p>Владеет навыками выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> |

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Материально-техническое обеспечение

| № | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|----|---|---|
| 1. | 030 ГУК | 1. Специализированная мебель. 2. Стандартная доска |
| 2 | 021 ГУК | 1. Специализированная мебель. 2. Белая маркерная доска. 3. Стандартная доска. |
| 3 | 024 ГУК | 1. Компьютер DEPO – 6, 2. Компьютер Intelcore 2, 3. Компьютер Onnuma, 4. Компьютер P-4 – 6, 5. Видеопроектор Sonyo XU50 6. Специализированная мебель. 7. Белая маркерная доска. |

6.2. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. М. М. Косухин, М. В. Перькова О. Н. Шарапов, М. А. Шугаева. Планировка, застройка и реконструкция населенных мест. (БГТУ) им. В.Г. Шухова, 2015 25экз.

2. М. М. Косухин, О. Н. Шарапов, С. М. Шаповалов Планировка микрорайона города. (БГТУ) им. В.Г. Шухова, 2014 25экз.

Перечень дополнительной литературы

1. Строительные нормы и правила. Градостроительство. Планировка и застройка сельских поселений. СНиП 2.07.01-89*, М.: 1994.

2. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Под редакцией Захарова А.В. Москва, 1993 г.

3. Авдоткин Л.Н. Градостроительное проектирование. Учебник, Москва, Стройиздат, 1989 г.

4. Турсунова МИ. Планировка городов и населенных пунктов. Москва, Высшая школа, 1986 г.

5. Артеменко В.В., Иконников А.В., Искржицкий Г.И. Основы градостроительства и планировка сельских населенных мест. М. Ко-лос, 1997г.

6. Планировка сельских населенных мест: Учебное пособие /Под редакцией Богданова В.М., М.: Колос, 1980 г.

7. Планировка сельских населенных мест: Учебное пособие / Кончаков Н.П. и др. М.: Агропромиздат, 1986 г.