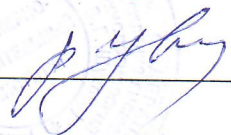


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института


В.А. Уваров
« 25 » 04 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Эксплуатационный контроль технического и санитарного состояния
объектов жилищно-коммунального хозяйства

направление подготовки (специальность):

08.03.01 Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

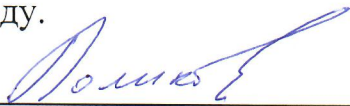
Институт _____ инженерно-строительный _____

Кафедра: _____ строительства и городского хозяйства _____

Белгород 2019

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации № 481 от 31 мая 2017 года
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составитель: к.с.н., доцент  (Г.Г. Голиков)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства

« 25 » 04 2019 г. протокол № 11.

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

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой:

строительства и городского хозяйства

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

« 25 » 04 2019 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 25 » 04 2019 г., протокол № 9.

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
Профессиональные	ПКО-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПКО-1.1 Классификация объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	Знать понятие функционального назначения зданий Уметь производить оценку технических и технологических решений Владеть навыками определения объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению
	ПКО-2 Способность проводить обследования технического состояния объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПКО-2.1 Выбор нормативно-технических, нормативно-методических документов, регламентирующих их организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знать порядок и проведения обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства Уметь ориентироваться в нормативно-технических, нормативно-методических документах Владеть навыками выбора нормативно-технических, нормативно-методических документов, регламентирующих организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПКО-6 Способность организовывать работы по эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПКО-6.1 Выбор нормативно-методических документов, устанавливающих требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знать требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства Уметь ориентироваться в нормативной документации Владеть навыками выбора нормативно-методических документов, устанавливающих требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ПКО-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1	Техническая эксплуатация несущих конструкций ⁴
2	Инженерное благоустройство и содержание территорий ⁵
3	Эксплуатационный контроль технического и санитарного состояния объектов ЖКХ ⁶
4	Капитальный ремонт зданий и сооружений ⁶
5	Техническая эксплуатация ограждающих конструкций ⁶
6	Технология и организация ремонтно-строительных работ ⁷
7	Организация и планирование технической эксплуатации зданий ⁸
8	Энергоресурсосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве
9	Энергосбережение в городском хозяйстве

2. Компетенция ПКО-2 Способность проводить обследования технического состояния объектов жилищно-коммунального хозяйства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1	Энергоресурсосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве
2	Энергосбережение в городском хозяйстве

3. Компетенция ПКО-6 Способность организовывать работы по эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1	Техническая эксплуатация несущих конструкций ⁴
2	Инженерное благоустройство и содержание территорий ⁵
3	Материалы и системы для ремонта и защиты конструкций зданий и сооружений ⁵
4	Эксплуатационный контроль технического и санитарного состояния объектов ЖКХ ⁶
5	Капитальный ремонт зданий и сооружений ⁶
6	Техническая эксплуатация ограждающих конструкций ⁶
7	Технология и организация ремонтно-строительных работ ⁷
8	Организация и планирование технической эксплуатации зданий ⁸
9	Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий ⁸

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр №6
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	55	55
Лекции	17	17
Лабораторные	17	17
Практические	17	17
Групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	4	4
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	89	89
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	80	80
Экзамен, зачет	Экзамен	Экзамен

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 3 Семестр 2					
№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Научные основы диагностики					
	Понятие надежности, термины и определения. Статистика причин аварий. Статистические сведения о характерных дефектах и повреждениях. Статистический способ оценивания механических свойств материалов в эксплуатирующихся конструкциях. Классификация дефектов и повреждений. Техническое состояние конструкций с повреждениями.	2	6	4	18
2. Повреждения от перегрузки конструкций					
	Особенности разрушения стальных, деревянных и железобетонных элементов от силовых воздействий. Стадии разрушения. Трещины как диагностический признак. Категории технического состояния. Срочные мероприятия при неработоспособном и аварийном состоянии конструкций.	2	4	-	10
3. Климатические повреждения конструкций					
	Источники увлажнения конструкций при эксплуатации. Атмосферное, капиллярное, конденсационное, Электроосмотическое. Конструкционные предупреждения увлажнения. Способы осушения.	2	-	4	10
4. Температурные повреждения					
	Воздействие пожара на конструкции. Оценка степени повреждения элементов конструкций от высоких температур. Воздействие низких температур. Хладноломкость сталей. Метод деконцентрации напряжений. Конструкционные мероприятия по повышению хладостойкости сталей. Совместное действие увлажнения и низких температур на железобетонные и каменные конструкции. Восстановление поврежденных конструкций.	2	4	-	10
5. Биологические повреждения					
	Дереворазрушающие грибы. Энтомовредители. Конструктивная и химическая защита от	2	-	2	8

	гниения.				
6. Коррозионные повреждения					
	Коррозионные повреждения стальных конструкций. Химическая и электрохимическая коррозия. Классификация коррозионных процессов по механизму и по проявлению. Оценка поврежденности элементов. Защита стали от коррозии. Три вида коррозии бетона. Коррозия арматуры в бетоне. Защита железобетонных конструкций. Восстановление поврежденных железобетонных конструкций.	2	-	4	10
7. Повреждения оснований фундаментов и фундаментов					
	Замачивание оснований. Суффозия. Способы водоудаления. Повреждения зданий при промерзании оснований. Мероприятия при перерывах в строительстве. Повреждения соседних зданий при забивке свай.	3	3	3	16
8. Расследование аварий. Экспертиза зданий и сооружений					
	Порядок расследования причин аварий зданий и сооружений. Сообщение об авариях. Рабочая и техническая комиссии. Особенности судебной экспертизы.	2	-	-	8
	ВСЕГО	17	17	17	89

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр №6				
1	Научные основы диагностики	Расчет физического износа конструкций жилого здания.	6	6
2	Повреждения от перегрузки конструкций	Поиск дефектов в железобетонной конструкции ультразвуковым методом	4	4
3	Температурные повреждения	Составление ведомости дефектов и повреждений	4	4
4	Повреждения оснований и фундаментов	Трещины в кирпичных стенах из-за повреждения оснований и фундаментов.	3	3
ВСЕГО:			17	17

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр №6				
1	Научные основы	Определение класса и марки бетона	4	4

	диагностики	в эксплуатирующейся конструкции статистическим методом.		
2	Климатические повреждения конструкций	Описание климатических повреждений зданий (на объекте)	4	4
3	Биологические повреждения	Биологические повреждения древесины (занятие на объектах)	2	2
4	Коррозионные повреждения	Повреждения связанные с нарушением гидроизоляции зданий (на объекте)	4	4
5	Повреждения оснований и фундаментов	Описание повреждений зданий от неравномерной осадки фундаментов (на объекте).	3	3
ВСЕГО:			17	17

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Оформление индивидуального домашнего задания. Индивидуальное домашнее задание предоставляется преподавателю для проверки на бумажных листах в формате А4.

При выполнении ИДЗ студенту необходимо руководствоваться следующими правилами:

1. Объем ИДЗ составляет 25-30 страниц печатного текста формата А4.
2. Структура индивидуального домашнего задания:
 - титульный лист;
 - содержание;
 - введение (актуальность вопроса, новизна изложенного материала);
 - минимум 2 основной главы, где систематизированы основные аспекты вопроса и приводятся возможные решения проблемы;
 - заключение (итоги рассматриваемого вопроса);
 - список используемой литературы (не менее 10 позиций).

Срок сдачи ИДЗ определяется преподавателем.

Темы для выполнения ИДЗ:

1. Эксплуатационные качества зданий.
2. Экономическая и социальная ответственность при авариях зданий и сооружений.
3. Порядок расследования аварий зданий и сооружений.
4. Цели и методы диагностики повреждений зданий.
5. Природные и технологические воздействия на здания и сооружения.
6. Диагностические признаки физического износа зданий.
7. Моральный износ зданий.

8. Долговечность зданий и надежность их функционирования.
9. Восстановление эксплуатационных качеств зданий. Виды ремонтов и их периодичность.
10. Методы диагностики дефектов и повреждений зданий.
11. Источники увлажнения конструкций зданий. Последствия от систематического увлажнения.
12. Методы защиты от увлажнения конструкций. Наиболее уязвимые места в зданиях.
13. Воздействия на конструкции зданий отрицательных температур. Хладноломкость сталей. Хладостойкие конструктивные формы.
14. Повреждения от совместного действия влаги и отрицательных температур. Морозостойкость каменных материалов. Конструктивные способы защиты.
15. Блуждающие токи и их воздействие на конструкции.
16. Химическая и электрохимическая коррозия сталей в конструкциях.
17. Классификация коррозионных процессов по механизму и по проявлению.
18. Способы оценки коррозионных повреждений стальных конструкций. Конструктивные формы повышенной коррозионной стойкости.
19. Коррозия бетона 1-го вида. Методы защиты.
20. Коррозия бетона 2-го вида. Методы защиты.
21. Коррозия бетона 3-го вида. Методы защиты.
22. Биологические повреждения деревянных конструкций. Конструктивная и химическая защита.
23. Повреждение стальных конструкций при пожаре. Способы повышения огнестойкости.
24. Повреждения железобетонных и каменных конструкций при пожаре. Диагностические признаки поврежденности.
25. Оценка степени повреждения железобетонных конструкций при пожаре.
26. Возгораемость и огнестойкость деревянных конструкций. Конструкционная и химическая защита.
27. Классификация способов восстановления и усиления поврежденных конструкций.
28. Трещины в конструкциях зданий. Способы наблюдения за трещинами.
29. Повреждение оснований зданий. Замачивание. Промерзание. Способы предупреждения.
30. Повреждения соседних зданий при сваебойных работах. Способы предупреждения повреждений.
31. Статистический способ оценки прочности материалов в конструкциях.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенции

1. Компетенция ПКО-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПКО-1.1 Классификация объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	собеседование, подготовка докладов, устный опрос

1. Компетенция ПКО-2 Способность проводить обследования технического состояния объектов жилищно-коммунального хозяйства

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПКО-2.1 Выбор нормативно-технических, нормативно-методических документов, регламентирующих организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, подготовка докладов, устный опрос, выполнение индивидуального домашнего задания

1. Компетенция ПКО-6 Способность организовывать работы по эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПКО-6.1 Выбор нормативно-методических документов, устанавливающих требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, подготовка докладов, 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)
Семестр № 6		
1.	Научные основы	Понятие надежности, термины и определения.

2.	диагностики	Статистика причин аварий.
3.		Статистические сведения о характерных дефектах и повреждениях.
4.		Статистический способ оценивания механических свойств материалов в эксплуатирующихся конструкциях.
5.		Классификация дефектов и повреждений.
6.		Техническое состояние конструкций с повреждениями
7.		Повреждения от перегрузки конструкций
8.	Стадии разрушения. Трещины как диагностический признак. Категории технического состояния.	
9.	Срочные мероприятия при неработоспособном и аварийном состоянии конструкций.	
10.	Климатические повреждения конструкций	Источники увлажнения конструкций при эксплуатации.
11.		Атмосферное, капиллярное, конденсационное, электроосмотическое, конструкционные предупреждения увлажнения. Способы осушения.
12.	Температурные повреждения.	Воздействие пожара на конструкции. Оценка степени повреждения элементов конструкций от высоких температур.
13.		Воздействие низких температур. Хладноломкость сталей.
14.		Метод деконцентрации напряжений. Конструкционные мероприятия по повышению хладостойкости сталей.
15.		Совместное действие увлажнения и низких температур на железобетонные и каменные конструкции. Восстановление поврежденных конструкций.
16.	Коррозионные повреждения	Коррозионные повреждения стальных конструкций.
17.		Химическая и электрохимическая коррозия.
18.		Классификация коррозионных процессов по механизму и по проявлению.
19.		Оценка поврежденности элементов. Защита стали от коррозии.
20.		Три вида коррозии бетона. Коррозия арматуры в бетоне.
21.		Защита железобетонных конструкций.
22.		Восстановление поврежденных железобетонных конструкций.
23.	Повреждения оснований и фундаментов	Замачивание оснований. Суффозия. Способы водоудаления.
24.		Повреждения зданий при промерзании оснований.
25.		Мероприятия при перерывах в строительстве. Повреждения соседних зданий при забивке свай.
26.	Расследование аварий.	Порядок расследования причин аварий зданий и сооружений.
27.	Экспертиза зданий	Сообщение об авариях. Рабочая и техническая комиссии.
28.	и сооружений	Особенности судебной экспертизы.

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом

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

Для текущего контроля в течении семестра предусмотрено написание студентами контрольной работы. Вопросы для проведения контрольной работы:

1. Предельное состояние и отказ. Механизм разрушения и образования трещин в материале строительной конструкции.
2. Понятия износа, старения, повреждения, разрушения, дефекта. Влияние микроструктуры материала на механизм разрушения.
3. Нормативные показатели агрессивности эксплуатационной среды.
4. Механизмы коррозии металлов. Условия протекания коррозии металлоконструкций. Факторы, влияющие на скорость разрушения металлоконструкций.
5. Методы защиты металлических конструкций от коррозии.
6. Виды коррозии каменных конструкций. Стойкость каменных и бетонных конструкций в различных условиях эксплуатации. Факторы, влияющие на скорость разрушения каменных конструкций.
7. Особенности увлажнения каменных конструкций в процессе эксплуатации. Методы защиты каменных конструкций от коррозии. Методы осушения каменных конструкций.
8. Коррозия деревянных конструкций. Методы защиты деревянных конструкций от повреждения и разрушения.
9. Виды деструкции полимерных материалов. Методы защиты полимерных материалов от разрушения.
10. Классификация видов обследования. Принципиальные особенности и различия.
11. Цели и задачи обследований. Принятие решений по результатам обследований. Условия и порядок проведения обследования строительного объекта.
12. Методика измерения показателей микроклимата в эксплуатируемом помещении.
13. Методы определения прочности эксплуатируемой конструкции. Дефектоскопия строительных конструкций.
14. Инструментальная оценка устойчивости конструкций: геодезический контроль, гидростатическое нивелирование. Системы непрерывного мониторинга.
15. Инструментальная оценка местных деформаций конструкций. Принцип измерения деформаций тензометром и прогибомером.
16. Методы наблюдения за трещинами. Виды маяков. Принципы измерения и обработки результатов наблюдений.
17. Методика оценки адгезионных свойств покрытий. Методика оценки герметичности кровель.
18. Выполнение обмерочных работ.

19. Показатели агрессивности различных эксплуатационных сред.
20. Классификация дефектов по видам и причинам проявления.
21. Факторы, определяющие изменение эксплуатационных свойств в процессе эксплуатации. Влияние качества эксплуатации на техническое состояние строительных объектов.
22. Факторы, влияющие на скорость коррозии металлоконструкций.
23. Факторы, влияющие на скорость коррозии железобетонных конструкций.
24. Факторы, влияющие на скорость коррозии каменных конструкций.
25. Факторы, влияющие на скорость разрушения деревянных конструкций.
26. Факторы, влияющие на скорость деструкции полимерных материалов.
27. Классификация методов защиты металлоконструкций от коррозии.
28. Методы защиты каменных конструкций от увлажнения и выщелачивания.
29. Методы осушения каменных конструкций.
30. Параметры, характеризующие эксплуатационные качества зданий, нормируемые значения.
31. Механизм трещинообразования.
32. Виды разрушения материалов конструкций.
33. Нормативные показатели агрессивности эксплуатационной среды.
34. Классификация факторов воздействия на здания и сооружения.
35. Методы оценки коррозионной активности различных эксплуатационных сред.

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:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знать понятие функционального назначения зданий
	Знать порядок и проведения обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знать требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умения	Уметь производить оценку технических и технологических решений
	Уметь ориентироваться в нормативно-технических, нормативно-методических документах
	Уметь ориентироваться в нормативной документации

Навыки	Владеть навыками определения объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению
	Владеть навыками выбора нормативно-технических, нормативно-методических документов, регламентирующих организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеть навыками выбора нормативно-методических документов, устанавливающих требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Знать понятие функционального назначения зданий	Не знает функционального назначения зданий	Изложение материала не четкое	Знает функционального назначения зданий	Разбирается в определении функционального назначения зданий
Знать порядок и проведения обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает технических (технологических) решений инженерных систем	Знает составные элементы технические (технологические) решения инженерных систем	Знает основные технические (технологические) решения инженерных систем	Знает технические (технологические) решения инженерных систем в полной мере
Знать требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает устройство системы теплоснабжения (вентиляции)	Знает устройство системы теплоснабжения (вентиляции), но при изложении допускает существенные ошибки	Знает устройство системы теплоснабжения (вентиляции), но при изложении допускает незначительные ошибки	Знает устройство системы теплоснабжения (вентиляции) в полной мере

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Уметь производить оценку технических и технологических решений	Не производить оценку технических и технологических решений	С трудом производит оценку технических и технологических решений	Достаточно производит оценку технических и технологических решений	Самостоятельно производит оценку технических и технологических решений
Уметь ориентироваться в нормативно-технических, нормативно-	Не умеет ориентироваться в нормативно-технических, нормативно-	Частично умеет ориентироваться в нормативно-технических, нормативно-	Умеет ориентироваться в нормативно-технических, нормативно-	Разрабатывает конкретное решение определенных задач в сфере

методических документах	методических документах	методических документах	методических документах	строительства на основе нормативно-технических, нормативно-методических документов
Уметь ориентироваться в нормативной документации	Не умеет ориентироваться в нормативной документации	С трудом ориентируется в нормативной документации	С дополнительной помощью ориентируется в нормативной документации	Самостоятельно ориентируется в нормативной документации

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть навыками определения объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	Не использует комплекс правовых норм	Не достаточно владеет навыками применения комплекса правовых норм	Достаточно владеет навыками применения комплекса правовых норм	Владеет навыками применения комплекса правовых норм в полной мере
Владеть навыками выбора нормативно-технических, нормативно-методических документов, регламентирующих организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	Допущены принципиальные ошибки при выборе нормативно-технических, нормативно-методических документов, регламентирующих организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	Допущены значительные ошибки при выборе нормативно-технических, нормативно-методических документов, регламентирующих организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	Нормативно-технические, нормативно-методические документы, регламентирующие организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства определены верно с незначительными ошибками	Нормативно-технические, нормативно-методические документы, регламентирующие организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства определены верно без замечаний
Владеть навыками выбора	Не владеет навыками выбора	С дополнительной помощью	Сформированы навыки выбора нормативно-	Способен самостоятельно производить

нормативно-методических документов, устанавливающих их требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства	нормативно-методических документов, устанавливающих их требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства	производит выбор нормативно-методических документов, устанавливающих их требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства	методических документов, устанавливающих их требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства	выбор нормативно-методических документов, устанавливающих их требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства
---	---	--	--	---

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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 Onnima, 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

Основные источники:

1. Поликарпов, А. М. Техническая инвентаризация объектов недвижимости : учебное-методическое пособие / А. М. Поликарпов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 112 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/86434.html>

2 Коробова, О. А. Современные методы обследования и мониторинга технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Часть 1 : учебное пособие / О. А. Коробова, Л. А. Максименко. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017. — 105 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/85870.html>

3. Малахова, А. Н. Оценка несущей способности строительных конструкций при обследовании технического состояния зданий : учебное пособие / А. Н. Малахова, Д. Ю. Малахов. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 96 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/57051.html>

Дополнительные источники:

1. Ермолаев, Е. Е. Управление жилищно-коммунальным комплексом : учебно-методическое пособие / Е. Е. Ермолаев, М. Ф. Хайруллин. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 115 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/62899.html>

2. Строительный контроль и государственный строительный надзор : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 253 с. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30275.html>

6.3. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Материалы для проектирования. Техническая и нормативная документация, программы и др. материалы для инженеров-проектировщиков, конструкторов, архитекторов, пользователей САПР. URL: <http://dwg.ru/>

2. Официальный сайт компании "КонсультантПлюс". Законодательство РФ, кодексы и законы в последней редакции. URL: <http://www.consultant.ru/>

3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «ТЕХЭКСПЕРТ». URL: <http://docs.cntd.ru/>

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020 / 2021 учебный год

Протокол № 14 заседания кафедры от «22» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой _____

подпись, ФИО

 Л.А. Сулейманова

Директор института _____

подпись, ФИО

 В.А. Уваров