

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 08.10.2025 09:02:01
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4421

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»
Декан факультета
сельскохозяйственного строительства,
землеустройства и кадастров
Нестерец О.Н. _____

«29» апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Обследование и реконструкция зданий и сооружений»
для направления подготовки 08.04.01 «Строительство»
направленность (профиль) – «Теория и проектирование зданий и сооружений»

Год начала подготовки – 2025

Квалификация выпускника – магистр

Луганск, 2025

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 № 482

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

д.т.н., профессор _____ **А.И.Давиденко**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры _____ проектирования
и строительства сельскохозяйственных объектов (протокол № 8_ от «09» апреля 2025 г.).

Заведующий кафедрой _____ **В.П. Матвеев**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном
Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической
комиссией факультета сельскохозяйственного строительства, землеустройства и
кадастров (протокол № 8 от «23» апреля 2025 г.).

Председатель методической комиссии _____ **Р.В. Бреус**

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы _____ **А.И. Давиденко**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины: формирование у студентов целостного восприятия зданий и сооружений, как систем с изменяющимися во времени (в результате физического и морального износа) эксплуатационными параметрами, и принципами их обследования и реконструкции.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Знать:

- регламентируемые нормативно-техническими документами правила обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;
- нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к обследованию строительных конструкций зданий и сооружений и к сфере проведения лабораторных испытаний для оценки объектов градостроительной деятельности;
- методы, приёмы, средства и порядок проведения натурных обследований объектов градостроительной деятельности, установленные требования к таким обследованиям; средства и методы производства лабораторных испытаний для выявления и оценки свойств и качеств объектов градостроительной деятельности;
- методы математической обработки данных; закономерности формирования результата измерений в сфере градостроительной деятельности;
- требования разделов нормативных документов о технике безопасности при проведении обследования конструкции.

Уметь:

- находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для проведения или организации натурных обследований объектов градостроительной деятельности, а также необходимую для проведения лабораторных испытаний материалов и веществ структуры, основания и окружения исследуемого объекта градостроительной деятельности;
- производить натурное обследование объекта градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями; проводить лабораторные испытания элементов, составляющих структуру исследуемого объекта градостроительной деятельности.
- производить расчёты по установленным алгоритмам;
- находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для формализации результатов обследований и испытаний.

Владеть:

- выбором методики, инструментов и средств выполнения натурных обследований объекта проектирования; проведением натурных обследований частей объекта градостроительной деятельности; проведением моделирования для производства работ по проектированию объектов градостроительной деятельности;
- достаточности сведений, полученных в результате обследования и испытаний, инициированием в случае необходимости дополнительных исследований.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

3.1. Дисциплина (модуль) относится к блоку 1, базовой части.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

а) для **очной** формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№
		часов
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	48	48
Аудиторные занятия (всего)	48	48
в том числе:		
лекции (Л)	24	24
практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-	-
лабораторные работы (ЛР)	24	24
Самостоятельная работа студента (СРС)	60	60
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	24	24
СРС в период промежуточной аттестации	-	-
Вид промежуточной аттестации зачет (За), экзамен (Э)	За	За
ИТОГО общая трудоемкость:	часов	108
	зачётных единиц	3

б) для **очно-заочной** формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№
		часов
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	20	20
Аудиторные занятия (всего)	20	20
в том числе:		
лекции (Л)	10	10
практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-	-
лабораторные работы (ЛР)	10	10
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Самостоятельная работа студента (СРС)	88	88
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	24	24
СРС в период промежуточной аттестации	-	-
Вид промежуточной аттестации зачет (За), экзамен (Э)	За	За
ИТОГО общая трудоемкость:	часов	108
	зачётных единиц	3

4.2. Содержание учебной дисциплины

4.2.1 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (формулировки изучаемых вопро- сов)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов, ч.				
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	Всего
1	Обследование зданий и сооружений	16	16	-	20	52
2	Реконструкция зданий и сооружений	8	8	-	40	56
	Итого за семестр	24	24	-	60	108

4.2.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности. Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (формулировки изучаемых вопро- сов)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов, ч.				
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	Всего
1	Обследование зданий и сооружений	6	6	-	34	46
2	Реконструкция зданий и сооружений	4	4	-	54	62
	Итого за семестр	10	10	-	88	108

4.2.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам)

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1	Обследование зданий и сооружений	Цели и задачи обследования. Термины и определения. Этапы проведения обследований и состав работ. Предварительное (визуальное) обследование. Оценка надежности строительных конструкций по внешним признакам. Детальное (инструментальное) обследование. Обмерные работы. Обследование бетонных и железобетонных конструкций. Обследование каменных и армокаменных конструкций. Обследование стальных конструкций. Обследование деревянных конструкций. Обследование фундаментов и оснований.
2	Реконструкция зданий и сооружений	Основные положения переустройства зданий и сооружений. Надстройка, пристройка и перемещение зданий при их реконструкции. Объемно-планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий. Усиление стальных и деревянных конструкций. Усиление железобетонных и каменных конструкций.

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
1	Обследование зданий и сооружений	Предварительное (визуальное) обследование. Оценка надежности строительных конструкций по внешним признакам. Детальное (инструментальное) обследование. Обмерные работы: - обмеры металлической фермы из парных уголков; - обмеры металлической фермы из круглых труб; - обмеры металлических двутавровых балок.
2	Реконструкция зданий и сооружений	Лабораторная работа № 1 Усиление опорного раскоса фермы выполненного из парных уголков. (КОНСТРУКТОР СЕЧЕНИЙ, КРИСТАЛЛ) Лабораторная работа № 2 Усиление стальной двутавровой балки. (КРИСТАЛЛ) Лабораторная работа № 3 Усиление железобетонной изгибаемой балки прямоугольного сечения (АРБАТ) Лабораторная работа № 4 Усиление центрально-сжатой железобетонной колонны (АРБАТ)

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Положение о самостоятельной работе студентов.
2. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся располагается в ЭИОС СГУПС.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

6.1. Перечень компетенций с указанием результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Табл. 6.1.1

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.3 Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Знать: регламентируемые нормативно-техническими документами правила обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-2	Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1 Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к обследованию строительных конструкций зданий и сооружений и к сфере проведения лабораторных испытаний для оценки объектов градостроительной деятельности.
		ПК-2.2 Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	Уметь: находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для проведения или организации натурных обследований объектов градостроительной деятельности, а также необходимую для проведения лабораторных испытаний материалов и веществ структуры, основания и окружения исследуемого объекта градостроительной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
		ПК-2.3 Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: методы, приёмы, средства и порядок проведения натурных обследований объектов градостроительной деятельности, установленные требования к таким обследованиям; средства и методы производства лабораторных испытаний для выявления и оценки свойств и качеств объектов градостроительной деятельности. Уметь: производить натурное обследование объекта градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями; проводить лабораторные испытания элементов, составляющих структуру исследуемого объекта градостроительной деятельности. Владеть: выбором методики, инструментов и средств выполнения натурных обследований объекта проектирования; проведением натурных обследований частей объекта градостроительной деятельности; проведением моделирования для производства работ по проектированию объектов градостроительной деятельности.
		ПК-2.4 Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: методы математической обработки данных; закономерности формирования результата измерений в сфере градостроительной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
			Уметь: производить расчёты по установленным алгоритмам.
		ПК-2.5 Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Уметь: находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для формализации результатов обследований и испытаний. Владеть: определением достаточности сведений, полученных в результате обследования и испытаний, инициированием в случае необходимости дополнительных исследований.
		ПК-2.6 Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: требования разделов нормативных документов о технике безопасности при проведении обследования конструкции.

Результаты обучения по дисциплине определяются оценочными средствами. Описание критериев и процедуры оценивания находится в п. 6.3 Методические материалы.

Табл. 6.1.2

Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Знать: регламентируемые нормативно-техническими документами правила обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Зачет
Знать: нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к обследованию строительных конструкций зданий и сооружений для оценки объектов градостроительной деятельности.	Зачет
Знать: методы, приёмы, средства и порядок проведения натурных обследований объектов градостроительной деятельности, установленные требования к таким обследованиям, для выявления и оценки свойств и качеств объектов градостроительной деятельности.	Зачет, Лабораторные работы
Знать: методы математической обработки данных; закономерности формирования результата измерений в сфере градостроительной деятельности.	Зачет, Лабораторные работы
Знать: требования разделов нормативных документов о технике безопасности при проведении обследования конструкции.	Зачет
Уметь: находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для проведения или организации натурных обследований объектов градостроительной деятельности.	Зачет, Лабораторные работы
Уметь: производить натурное обследование объекта градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями; составляющих структуру исследуемого объекта градостроительной деятельности.	Зачет, Лабораторные работы
Уметь: производить расчёты по установленным алгоритмам.	Зачет, Лабораторные работы
Уметь: находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для формализации результатов обследований.	Зачет
Владеть: выбором методики, инструментов и средств выполнения натурных обследований объекта проектирования; проведением натурных обследований частей объекта градостроительной деятельности; проведением моделирования для производства работ по проектированию объектов градостроительной деятельности.	Зачет, Лабораторные работы
Владеть: определением достаточности сведений, полученных в результате обследования, иницированием в случае необходимости дополнительных исследований.	Зачет, Лабораторные работы

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

6.2.1 Темы лабораторных работ

В основе проводимых лабораторных исследований лежит сравнение и анализ результатов полученных в результате аналитических расчетов и расчетов на численных моделях проектирующих программ SCAD-Office.

1) Усиление стальных конструкций

Лабораторная работа № 1 Выполнить усиление опорного раскоса фермы выполненного из парных уголков (круглой трубы, квадратной трубы) сечением _____. Ферма выполнена из стали С255 (С275, С345). Усилие действующее в элементе равняется $N = \text{___ кН}$. Усиление можно выполнять любым способом.

Лабораторная работа № 2 Выполнить усиление стальной балки выполненной из двутавра _____. Балка изготовлена из стали С245 (С275, С345). Усилие действующее в элементе равняется $M = \text{___ кН*м}$. Усиление можно выполнять любым способом.

2) Усиление железобетонных и каменных конструкций

Лабораторная работа № 3 Выполнить усиление железобетонной изгибаемой балки прямоугольного сечения ____х____ мм, выполненную из бетона В____. Верхняя арматура 2 стержня из арматуры А-500 диаметром _____, нижняя арматура 4 (6) стержней А-500 диаметром _____. Максимальный изгибающий момент ____кН*м.

Лабораторная работа № 4 Провести усиление центрально-сжатой железобетонной колонны сечением ____х____ мм, выполненную из бетона В____, армируемую 4 (6, 8) стержнями класса А-400 (А-500) диаметром _____мм. Под нагрузку $N = \text{___ кН}$. Любым способом усиления.

6.2.2 Вопросы для зачета

1. Область применения ГОСТ 31937-2011, область распространения, правила и причины проведения обследования и мониторинга.
2. Основные положения по обследованию технического состояния зданий и сооружений. Объекты исследования. Категории технического состояния.
3. Этапы обследования технического состояния зданий и сооружений. Подготовительные работы и предварительное обследование.
4. Этапы обследования технического состояния зданий и сооружений. Детальное обследование. Заключение по результатам обследования.
5. Обмерные работы. Измерения прогибов и деформаций.
6. Методы и средства наблюдения за трещинами.
7. Определение фактических нагрузок при обследовании.
8. Обследование оснований и фундаментов. Состав работ по обследованию грунтов оснований и фундаментов зданий и сооружений. Этапы работ.
9. Обследование оснований и фундаментов. Задачи, решаемые при устройстве шурфов, требования к шурфам. Бурение скважин.
10. Обследование оснований и фундаментов. Повреждения и дефекты фундаментов и грунтов основания.

11. Обследование оснований и фундаментов. Основными причинами дефектов и повреждений фундаментов.
12. Обследование железобетонных конструкций. Определение технического состояния конструкций по внешним признакам. Классификация трещин в железобетонных конструкциях.
13. Обследование железобетонных конструкций. Наиболее часто встречающиеся виды трещин.
14. Обследование железобетонных конструкций. Виды и характеристики технического состояния.
15. Обследование железобетонных конструкций. Определение механических характеристик бетона. Разрушающий метод контроля.
16. Определение механических характеристик бетона. Механические методы неразрушающего контроля. Приборы и оборудование.
17. Обследование железобетонных конструкций. Определение прочности и расположения арматуры. Приборы и оборудование.
18. Обследование каменных и армокаменных конструкций. Дефекты и повреждения каменных конструкций.
19. Обследование каменных и армокаменных конструкций. Оценка технического состояния каменных конструкций по внешним признакам.
20. Обследование каменных и армокаменных конструкций. Методы определения прочности кирпича.
21. Обследование каменных и армокаменных конструкций. Методы определения прочности раствора.
22. Обследование стальных конструкций. Оценка технического состояния стальных конструкций.
23. Обследование стальных конструкций. Оценка коррозионных повреждений стальных конструкций.
24. Обследование стальных конструкций. Дефекты сварных соединений.
25. Обследование стальных конструкций. Определение прочностных характеристик стали.
26. Обследование стальных конструкций. Учет ослабления сечения и искривления элементов.
27. Обследование стальных конструкций. Учет влияния коррозионных повреждений.
28. Обследование деревянных конструкций.
29. Обследование железобетонных конструкций, поврежденных пожаром.
30. Обследование каменных конструкций, поврежденных пожаром.
31. Обследование стальных конструкций, поврежденных пожаром.
32. Обследование деревянных конструкций, поврежденных пожаром.
33. Факторы, влияющие на эффективность производства в условиях реконструкции.
34. Ремонт и реконструкция сооружений как результаты обследования.
35. Улучшение и усиление каменных конструкций.
36. Усиление железобетонных конструкций.
37. Усиление металлических конструкций.
38. Усиление деревянных конструкций.
39. Надстройка, перестройка и перемещение зданий
40. Перепланировка и конструктивные решения по переустройству жилых зданий.
41. Реконструкция зданий общественного назначения.
42. Переустройство производственных зданий.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценочные средства, элементы промежуточной аттестации	Описание шкал, критериев и процедуры оценивания
Лабораторная работа	Выполнение лабораторной работы оценивается по 100 балльной шкале. 100 баллов ставятся в том случае, если лабораторная работа выполнена в установленный срок, в полном объеме, оформлена согласно всем требованиям, а студент может ответить на все дополнительные вопросы, разбирается в заданной теме и имеет полное представление о проделанных ранее действиях. 75 баллов ставится в том случае, если, при правильно оформленном отчете, студент не ответил на 2 – 3 вопроса педагога; недочеты, описки и негрубые ошибки в отчете при безупречном ответе на все вопросы также оцениваются в 75 баллов. В 50 баллов оценивается работа, если есть недочеты, описки и негрубые ошибки в отчете и студент не ответил на 2 – 3 вопроса по работе. 0 баллов выставляются при грубых ошибках в отчете и полном незнании предмета, либо неподготовленности к лабораторной работе. В этом случае лабораторная работа должна быть выполнена заново с новыми исходными данными. Лабораторная работа считается зачтенной при оценке не менее 50 баллов
Зачет	На зачет выносятся темы обучающе-контролирующих тестов. Темы лабораторных работ защищаются после выполнения работы. К зачету допускаются студенты, защитившие все лабораторные работы (с оценкой не менее 50-ти баллов) и выполнившие все обучающе-контролирующие тесты (с оценкой не менее 70-ти баллов), предусмотренные в семестре. Оценка «зачтено» выставляется студенту, если вопросы раскрыты, изложены логично, без существенных ошибок, показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, продемонстрировано усвоение ранее изученных вопросов, сформированность компетенций, устойчивость используемых умений и навыков. Допускаются незначительные ошибки. Оценка «не зачтено» выставляется, если не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Авдейчиков, Г. В. Испытание строительных конструкций : учебное пособие (конспект лекций) / Авдейчиков Г. В. - Москва : Издательство АСВ, 2009. - 160 с. - ISBN 978-5-93093-600-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936001.html> - Режим доступа : по подписке.
2. Ананьин, М. Ю. Реконструкция зданий. Модернизация жилого многоэтажного здания : учебное пособие для вузов / М. Ю. Ананьин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 142 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05355-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493365>
3. Бедов, А. И. Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. В 2-х частях. Ч. I. Обследование и оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений : учебное пособие / Бедов А. И. , Знаменский В. В. , Габитов А. И. - Москва : АСВ, 2021. - 702 с. - ISBN 978-5-4323-0024-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97854323002491.html> - Режим доступа : по подписке.
4. Бедов, А. И. Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. В 2-х ч. Ч. II. Восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений : учебное пособие / Бедов А. И. , Габитов А. И. , Знаменский В. В. - Москва : АСВ, 2021. - 924 с. - ISBN 978-5-4323-0196-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97854323019631.html> - Режим доступа : по подписке.
5. Новоселов, А. А. Испытания строительных конструкций : практикум [по направлению подгот. "Строительство", профилей "Пром. и гражд. стр-во", "Экспертиза и упр. недвижимостью"] / А. А. Новоселов, В. Д. Карелин, Б. Д. Просяников ; ред. Д. Э. Абраменков ; Сиб. гос. ун-т путей сообщ. - Новосибирск : СГУПС, 2017. - 29 с. , 65 экз. - ISBN 978-5-93461-827-9. - URL : http://library.stu.ru/components/com_irbis/pdf_view/?865204 - Режим доступа: для читателей НТБ СГУПС, требуется авторизация.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<http://moodle3.stu.ru/> – Электронная информационно-образовательная среда СГУПС
<http://eor.stu.ru/> – Электронная информационно-образовательная среда СГУПС
<http://library.stu.ru/> – Научно-техническая библиотека СГУПС
<https://www.studentlibrary.ru/> - ЭБС Консультант студента
<https://e.lanbook.com/> - ЭБС Лань
<https://urait.ru/> - Электронная библиотека Юрайт
<https://www.faufcc.ru/> - Государственные реестр сводов правил.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий, промежуточная аттестация	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторные работы	Подготовка к лабораторной работе - изучение учебной и нормативной литературы, подготовка эскизов расчетных схем. Изучение методических указаний по выполнению лабораторных работ.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на рекомендуемую литературу, материалы обучающего тестирования и методические указания по выполнению лабораторных работ.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Информационные технологии

Электронная информационно-образовательная среда СГУПС.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название	Ссылка
Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/

Программное обеспечение:

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
ОС Windows 7	Academic Open License №46400260 от 15.01.2010	бессрочная
MS Office 2010	Academic Open License №47312227 от 15.01.2010	бессрочно
SCAD Office V21, 11	договор на поставку и передачу прав 8-226/Д-14 от 01.09.14	бессрочно
Браузер Chrome	Свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Firefox	Свободно распространяемое ПО	бессрочно
Adobe Reader DC	Свободно распространяемое ПО	бессрочно

Приложение 1

Лист изменений рабочей программы

[illegible]

Приложение 2

Лист периодических проверок рабочей программы

[illegible]

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю) «Обследование и реконструкция зданий и сооружений»

Направление подготовки: 08.04.01 «Строительство»

Направленность (профиль): Теория и проектирование зданий и сооружений

Уровень профессионального образования: магистр

Год начала подготовки: 2025

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контро-лируе-мой компе-тенции	Форму-лировка контро-лируе-мой компе-тенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компе-тенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежу-точная аттес-тация
1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-2	Способен раз-рабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзо-ры, публика-ции, рецензии в области зем-леустройства и кадастров с применением геоинформа-ционных систем и современных технологий	ОПК-2.1 Спо-собен состав-лять и оформ-лять земле-устроительную документацию по материалам инвентариза-ции земель, оформлять научно-технические отчеты, обзо-ры, публика-ции, рецензии в области зем-леустройства и кадастров с применением геоинформа-ционных си-стем и совре-менных техно-логий	Первый этап (по-роговый уровень)	Знать: методы и способы по составлять и оформлять землеустроительную доку-ментацию по материалам инвентаризации земель	Раздел 1. Введение в дисциплину «Информационные компьютерные технологии». Основные понятия и назначение информационных компьютерных технологий, перспективы развития. Раздел 2. Основные характеристики и назначение информационных систем, АИС. Информационное обеспечение (ИО) АИС УЗР. Раздел 3. Концепция создания и развития Российской инфраструктуры пространственных данных (РИПД). Раздел 4. Современные информационные компьютерные технологии, используемые в землеустройстве Раздел 5. Компьютерные технологии обработки текстовой и табличной информации Раздел 6. Формирование информационных компьютерных технологий для целей землеустройства	Устный опрос	Зачет
			Второй этап (про-двинутый уровень)	Уметь: осуществлять поиск, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в об-ласти землеустройства и кадастров с применением геоинформационных си-стем, и современных техно-логий		Тест закры-того типа	Зачет
			Третий этап (вы-сокий уровень)	Владеть: навыками оформ-ления научно-технических отчетов, обзоров, публика-ций, рецензий в области землеустройства и кадаст-ров с применением геоин-формационных систем, и современных технологий		Практи-ческое задание	Зачет

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продemonстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продemonстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продemonстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практическое задание	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практическое задание	Продemonстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представ- ление оценоч- ного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетво- рительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовле- творительно» (2)
4.	Зачёт	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к зачету	Показано знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины; умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; глубоко понимать материал; владение аналитическим способом изложения вопроса, научных идей; навыками аргументации и анализа фактов, событий, явлений, процессов. Выставляется обучающемуся, полно, подробно и грамотно ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора.	зачтено
				Показано знание основных теоретических положений вопроса; умение анализировать явления, факты, действия в рамках вопроса; содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса, но имеет место недостаточная полнота ответов по излагаемому вопросу. Продemonстрировано владение аналитическим способом изложения вопроса и навыками аргументации. Выставляется обучающемуся, полностью ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но допустившему при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистемности и пробелов в знаниях.	
				Показано знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне); умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении ответа не продемонстрировано. Владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора.	
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение	не зачтено

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представ- ление оценоч- ного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.	