

СОГЛАСОВАНО:
Председатель
методической
комиссии

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по научно-
исследовательской
работе/Печать

Михаил
Александрович
Трофимов

Подписано цифровой
подписью: Михаил
Александрович Трофимов
Дата: 2025.05.13 11:25:15
+03'00'

Мария
Александровна
Иванова

Подписано цифровой
подписью: Мария
Александровна
Иванова

Автоматика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки / Специальность	<u>23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства</u>
Направленность (профиль) / Специализация	<u>Автомобили и тракторы</u>
Квалификация выпускника	<u>инженер</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>5 года,0 месяцев</u>

Общая	<u>23.ЕД.</u>
Часов по учебному	
в том числе:	<u>72</u>
аудиторные занятия	<u>36</u>
самостоятельная работа	<u>35,1</u>

Программу составил(и):					
ФИО	Уч.звание	Степень	Должность	Кафедра	Подпись
Евсеева Ольга Сергеевна			старший преподаватель	ФиА	

Рабочая программа дисциплины

Автоматика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935)

составлена на основании учебного плана:

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

утвержденного учёным советом вуза от 19.02.2025 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

«Информационных технологий в электроэнергетике и автоматике»

Протокол от 14.04.2025 г. № 12

Заведующий кафедрой Мамаева Ирина Алексеевна

Рассмотрено на заседании методической комиссии. Инженерно-технологический факультет,
протокол №5 от 13.05.2025

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цели:

формирование знаний, умений и практических навыков по анализу, выбору и использованию современных средств автоматизации в автомобильном хозяйстве.

Задачи:

- сформировать у обучающихся комплекс знаний и навыков в области эффективного применения средств автоматизации, обеспечивающих экономное расходование энергоресурсов, при решении профессиональных задач;
- научить использовать ГОСТы и другие информационные и цифровые ресурсы при изучении дисциплины;
- научить использовать современные средства измерения и управления для решения конкретных задач автоматизации технологических процессов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:

Б1.В

2.1.0 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Математика

Физика

Гидравлика

Электротехника и электроника

Теплотехника

Материаловедение и технология конструкционных материалов

Информатика и цифровые технологии

2.2.0 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля)

Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПКос-5 Способен планировать техническое обслуживание и ремонт промышленной продукции

Знать:

способы планирования технического обслуживания и ремонта промышленной продукции; виды и типы схем, требования к схемам, условные графические обозначения элементов автоматики в схемах; основные сведения о технических средствах автоматики и систем автоматизации технологических процессов; основные сведения о системах и элементах автоматики и автоматизации производственных процессов.

Уметь:

планировать техническое обслуживание и ремонт промышленной продукции; читать принципиальные и составлять функциональные схемы систем автоматического управления; выбирать технические средства автоматики для использования в технологических процессах

Владеть:

способами и приемами планирования технического обслуживания и ремонта промышленной продукции; навыками составления функциональных и принципиальных схем систем автоматического управления; навыками определения функций элементной базы; программными продуктами для исследования и анализа динамических процессов в системах автоматического управления

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Знать:

методику анализа и декомпозиции задачи; способы поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; возможные варианты решения задачи с учетом оценки их достоинств и недостатков; способы и приемы грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценки; приемы отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; способы и приемы определения и оценки последствий возможных решений задачи;

Уметь:

анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; определять и оценивать последствия возможных решений задачи;

Владеть:

методикой анализа и декомпозиции задачи; навыками поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; навыками поиска возможных вариантов решения задачи с учетом оценки их достоинств и недостатков; приемами грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценки; приемами отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности, определения и оценки последствий возможных решений задачи;

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	18 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	12	12	12	12
Практические	6	6	6	6
Консультации	0,9	0,9	0,9	0,9
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36,9	36,9	36,9	36,9
Сам. работа	35,1	35,1	35,1	35,1
Итого	72	72	72	72

4.1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел 1. Общие сведения о системах и элементах автоматики					
1.1	Цель и задачи дисциплины. Технические и экономические преимущества автоматизации. Виды автоматизации, их характеристика. Схемы, виды и типы схем. Требования к схемам. Классификация систем автоматического управления. Функции, параметры и характеристики элементов систем автоматики /Тема/	6	0			
1.2	Цель и задачи дисциплины. Технические и экономические преимущества автоматизации. Виды автоматизации, их характеристика. Схемы, виды и типы схем. Требования к схемам. Классификация систем автоматического управления. Функции, параметры и характеристики элементов систем автоматики /Лек/	6	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1 ИД-1ПКос-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	
1.3	Схемы. Условные графические обозначения элементов автоматики в схемах. Принципиальные схемы. Требования к схемам. Чтение схем /Пр/	6	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1 ИД-1ПКос-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	

1.4	Подготовка к лекциям. Подготовка к практическим занятиям. Оформление отчетов по практическим работам. Самостоятельное изучение материала (по литературе, электронным изданиям, сети Интернет). Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	6	11	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1 ИД-1ПКос-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	
1.5	Составление функциональных схем систем автоматического управления /Пр/	6	4	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1 ИД-1ПКос-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	
	Раздел 2. Технические средства автоматики.					
2.1	Датчики: классификация, принципы построения, требования, характеристики и области применения. Задающие и сравнивающие устройства. /Тема/	6	0			
2.2	Датчики: классификация, принципы построения, требования, характеристики и области применения. Задающие и сравнивающие устройства. /Лек/	6	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1 ИД-1ПКос-5	Л1.1 Л1.3Л3.1	
2.3	Исследование термодатчиков /Лаб/	6	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1 ИД-1ПКос-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	
2.4	Реле: параметры, характеристики и области применения. Исполнительные механизмы и регулирующие органы автоматики. Усилители: классификация, характеристики и области применения. Объекты автоматического управления, их статистические и динамические характеристики, свойства, параметры /Тема/	6	0			

2.5	Реле: параметры, характеристики и области применения. Исполнительные механизмы и регулирующие органы автоматики. Усилители: классификация, характеристики и области применения. Объекты автоматического управления, их статистические и динамические характеристики, свойства, параметры /Лек/	6	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1 ИД-1ПКос-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	
2.6	Исследование фотоэлементов и фотореле /Лаб/	6	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1 ИД-1ПКос-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	
2.7	Подготовка к лекциям. Подготовка к лабораторным работам. Оформление отчетов по лабораторным работам. Подготовка к защите лабораторных работ. Самостоятельное изучение материала (по литературе, электронным изданиям, сети Интернет). Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	6	7	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1 ИД-1ПКос-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	
	Раздел 3. Системы автоматического управления.					
3.1	Цель и задачи теории автоматического управления. Понятие о статическом анализе свойств элементов и САУ. Статические характеристики элементов и САУ. /Тема/	6	0			
3.2	Цель и задачи теории автоматического управления. Понятие о статическом анализе свойств элементов и САУ. Статические характеристики элементов и САУ. /Лек/	6	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1 ИД-1ПКос-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	
3.3	Изучение системы управления поточной линией (на примере комплекса КЗС-20Ш) /Лаб/	6	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1 ИД-1ПКос-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	

3.4	Оценка статических свойств САУ. Понятие о динамическом режиме работы САУ. Способы описания работы САУ. Типовые внешние воздействия. Динамические характеристики. Элементарные типовые динамические звенья САУ, их свойства, характеристики. Виды соединений звеньев /Тема/	6	0			
3.5	Оценка статических свойств САУ. Понятие о динамическом режиме работы САУ. Способы описания работы САУ. Типовые внешние воздействия. Динамические характеристики. Элементарные типовые динамические звенья САУ, их свойства, характеристики. Виды соединений звеньев /Лек/	6	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1 ИД-1ПКос-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	
3.6	Изучение системы управления поточной линией (на примере комплекса КЗС-20Ш) /Лаб/	6	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1 ИД-1ПКос-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	
3.7	Составление и преобразование структурных схем САУ. Общее уравнение САУ. Устойчивость САУ. Условия устойчивости линейных систем. Алгебраические критерии устойчивости Рауса и Гурвица. Частотные критерии устойчивости Найквиста и Михайлова /Тема/	6	0			
3.8	Составление и преобразование структурных схем САУ. Общее уравнение САУ. Устойчивость САУ. Условия устойчивости линейных систем. Алгебраические критерии устойчивости Рауса и Гурвица. Частотные критерии устойчивости Найквиста и Михайлова /Лек/	6	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1 ИД-1ПКос-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	

3.9	Показатели качества процесса регулирования. Методы исследования качества переходных процессов: по распределению корней характеристического уравнения в плоскости комплексного переменного, по величине некоторых определенных интегралов, частотные. /Тема/	6	0			
3.10	Показатели качества процесса регулирования. Методы исследования качества переходных процессов: по распределению корней характеристического уравнения в плоскости комплексного переменного, по величине некоторых определенных интегралов, частотные. /Лек/	6	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1 ИД-1ПКос-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	
3.11	Автоматические регуляторы, классификация, законы регулирования, параметры настройки, характеристики /Тема/	6	0			
3.12	Автоматические регуляторы, классификация, законы регулирования, параметры настройки, характеристики /Лек/	6	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1 ИД-1ПКос-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	
3.13	Исследование работы трехпозиционной САР (на примере установки «Климат-44» для создания микроклимата в производственных помещениях) /Лаб/	6	4	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1 ИД-1ПКос-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	
3.14	Подготовка к лекциям. Подготовка к лабораторным работам. Оформление отчетов по лабораторным работам. Подготовка к защите лабораторных работ. Самостоятельное изучение материала (по литературе, электронным изданиям, сети Интернет). Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	6	15,1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1 ИД-1ПКос-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	
	Раздел 4. Надежность и технико-экономические показатели систем автоматизации.					

4.1	Показатели надежности. Влияние окружающей среды на надежность элементов автоматики. Пути повышения надежности автоматических устройств. Определение экономической эффективности автоматизации /Тема/	6	0			
4.2	Показатели надежности. Влияние окружающей среды на надежность элементов автоматики. Пути повышения надежности автоматических устройств. Определение экономической эффективности автоматизации /Лек/	6	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1 ИД-1ПКос-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	
4.3	Подготовка к лекциям. Самостоятельное изучение материала (по литературе, электронным изданиям, сети Интернет). Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	6	2	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1 ИД-1ПКос-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	
4.4	консультация /Конс/	6	0,9	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1 ИД-1ПКос-5	Л1.2 Л1.3Л3.1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представлен отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Малафеев С.И., Малафеева А.А.	Основы автоматики и системы автоматического управления: учебник для вузов	Москва: Академия, 2010
Л1.2	Рожнов А. В., сост.	Автоматика: практикум для студентов, обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства очной формы обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021
Л1.3	Сажин С. Г.	Средства автоматического контроля технологических параметров: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Рожнов А. В., сост.	Автоматика: практикум для студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов очной формы обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956
6.3.1.2	Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License
6.3.1.3	SunRav TestOfficePro
6.3.1.4	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499
6.3.1.5	Информационная система поддержки образовательного процесса

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронная библиотека академии
6.3.2.2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
6.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.5	Национальная электронная библиотека

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Название	Описание
Технология модульного обучения, технология поэтапного формирования компетенций	Обучение на основе выделения структурной единицы технологии обучения - модуля, который предстает логически завершенной частью содержания учебной дисциплины и включает в себя познавательные и профессиональные аспекты, усвоение которых оценивается с помощью соответствующей формы контроля знаний, умений, навыков. В результате овладения обучающимся модулем формируются логически связанные знания, умения, навыки. Объединение тем в модуль определяется общностью целей и задач, в то же время модуль должен соответствовать целям и задачам формирования планируемых компетенций и быть частью целостного процесса их формирования.
Технология объяснительно-иллюстративного обучения	Объяснение с использованием иллюстраций, которое создает условия для репродуктивного усвоения учащимися знаний, умений и навыков. Обучение на основе реализации принципа наглядности с опорой на поэтапное формирование образного мышления.
Технология программированного обучения	Создание условий для приобретения знаний, умений и навыков обучающимся за счет пошагового алгоритма усвоения материала, может осуществляться с помощью обучающей программы. Обучение на основе пошагового алгоритма деятельности, разработанного на основе представлений педагога о психических познавательных процессах, способных привести к планируемым результатам обучения.

8. МТО (оборудование и технические средства обучения)

№ ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес	Вид
--------	------------	-------------------	-------	-----

215	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель, средства ТСО (телевизор), доска классная, стол и стул преподавателя, 12 п.м. (6 парт+12 стульев) и 18 п.м. у стендов	Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35	Лек
215	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Специализированная мебель, доска классная, стол и стул преподавателя, 12 п.м. (6 парт+12 стульев) и 18 п.м. у стендов	Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35	Пр

215	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	<p>Специализированная мебель, лабораторное оборудование и средства ТСО. Типовой комплект учебного оборудования "Промышленная автоматика".</p> <p>Стенд для исследования фотоэлементов. Лабораторные стенды ЛСОЭ-5 (стенд для исследования датчиков температуры; стенд для исследования датчиков механических величин; стенд для исследования электромагнитных реле; стенд для изучения принципов исполнения программных устройств и способов их настройки на заданную программу; стенд для исследования САР температуры на базе двухпозиционного регулятора). Лабораторный стенд ЛСА (3 шт.). Лабораторный стенд «Промавтоматика» (3 шт.). ЛАТР TDGC2-0.5K (АОСН-2-220) МП1015913 (7 шт.). Пульт управления "КЛИМАТ". MS8221D Мультиметр цифровой MASTECH МП1015914 (12 шт.). Мультиметр М-838 МП1016172 (1 шт.). Стенд для исследования работы трехпозиционной САР (Климат-44). Набор технических средств автоматики: датчики, релейные элементы, регуляторы, измерительные приборы, осциллографы и т.д. Средства ТСО для проведения лекционных занятий (телевизор).</p> <p>Программный комплекс «Моделирование в технических устройствах» ПК МвТУ. Стенд для изучения системы управления зерноочистительным отделением комплекса КЗС-20Ш. Компьютеры (ПАК С-500/64/10,5GB/ATi 8mB/sound/Enet10) с мониторами (Samsung 753DFX) – 9 шт., доска классная, стол и стул преподавателя, 12 п.м. (6 парт+12 стульев) и 18 п.м. у стендов</p>	Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35	Лаб
-----	---	---	---	-----

215	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	<p>Специализированная мебель, лабораторное оборудование и средства ТСО. Типовой комплект учебного оборудования "Промышленная автоматика".</p> <p>Стенд для исследования фотоэлементов. Лабораторные стенды ЛСОЭ-5 (стенд для исследования датчиков температуры; стенд для исследования датчиков механических величин; стенд для исследования электромагнитных реле; стенд для изучения принципов исполнения программных устройств и способов их настройки на заданную программу; стенд для исследования САР температуры на базе двухпозиционного регулятора). Лабораторный стенд ЛСА (3 шт.). Лабораторный стенд «Промавтоматика» (3 шт.). ЛАТР TDGC2-0.5K (АОСН-2-220) МП1015913 (7 шт.). Пульт управления "КЛИМАТ". MS8221D Мультиметр цифровой MASTECH МП1015914 (12 шт.). Мультиметр М-838 МП1016172 (1 шт.). Стенд для исследования работы трехпозиционной САР (Климат-44). Набор технических средств автоматики: датчики, релейные элементы, регуляторы, измерительные приборы, осциллографы и т.д. Средства ТСО для проведения лекционных занятий (телевизор).</p> <p>Программный комплекс «Моделирование в технических устройствах» ПК МвТУ. Стенд для изучения системы управления зерноочистительным отделением комплекса КЗС-20Ш. Компьютеры (ПАК С-500/64/10,5GB/ATi 8mB/sound/Enet10) с мониторами (Samsung 753DFX) – 9 шт., доска классная, стол и стул преподавателя, 12 п.м. (6 парт+12 стульев) и 18 п.м. у стендов</p>	Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35	Конс
-----	--	---	---	------

215	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Специализированная мебель, доска классная, стол и стул преподавателя, 12 п.м. (6 парт+12 стульев) и 18 п.м. у стендов	Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35	Зачёт
257	Учебные аудитории для самостоятельной работы	Электронный читальный зал, оснащенный специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютеры 16 шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Ср