

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волховов Михаил Станиславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 2025.06.10 14:21:24
Уникальный программный ключ:
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0998

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Электроэнергетический факультет

СОГЛАСОВАНО:

Председатель
методической
комиссии

Алексей
Сергеевич
Яблоков

Подписано цифровой
подписью: Алексей
Сергеевич Яблоков
Дата: 2025.06.10 14:21:24
+03'00'

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-
исследовательской
работе/Декан

Николай
Александрович
Климов

Подписано цифровой
подписью: Николай
Александрович Климов
Дата: 2025.06.11
14:20:07 +03'00'

Электроника
рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки / Специальность	<u>35.03.06 Агроинженерия</u>
Направленность (профиль) / Специализация	<u>Информационные технологии в электроэнергетике</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года, 0 месяцев</u>

Общая	<u>4 З.ЕД.</u>
Часов по учебному в том числе:	<u>144</u>
аудиторные занятия	<u>53</u>
самостоятельная работа	<u>89,8</u>

Программу составил(и):					
ФИО	Уч.звание	Степень	Должность	Кафедра	Подпись
Климов Николай Александрович	доцент	канд. техн. наук	декан	ИТвЭЭ	

Рабочая программа дисциплины

Электроника

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

35.03.06 Агроинженерия. Направленность (профиль) Информационные технологии в электроэнергетике

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. № 8

Заведующий кафедрой Климов Николай Александрович

Рассмотрено на заседании методической комиссии. Электроэнергетический факультет, протокол №5 от 10.06.2025

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цели:

формирование основных научно-практических знаний в области электроники и электронных устройств, необходимых для решения производственных, исследовательских и проектных задач при электрификации и автоматизации объектов и производственных процессов.

Задачи:

- сформировать у обучающихся навыки, позволяющие определять и анализировать основные параметры электронных схем;
- научить устанавливать по схемам работоспособность устройств электронной техники;
- привить обучающимся способность производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам и выполнять построения электронных схем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ

Цикл (раздел) ОП:

Б1.В

2.1.0 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Инженерная графика

Начертательная геометрия

Физика

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

Автоматика

Электроснабжение

Программируемые системы управления

Электропривод

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПКос-2 Способен осуществлять планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей

Знать:

способы и методы разработки графической технической документации; методологию чтения электрических схем; методы анализа и синтеза электронных схем; особенности обработки результатов экспериментальных исследований; схемотехнику типовых цифровых схем; методы анализа и синтеза электронных устройств с заданными статическими и динамическими характеристиками; способы проведения и оценки результатов измерений; правила проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов; способы поиска и анализа информации для решения поставленной задачи; современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов.

Уметь:

проектировать схемы с заданными характеристиками; грамотно конструировать и применять методы расчета электронных устройств; теоретически и экспериментально рассчитывать и измерять основные характеристики электронных схем; измерять и рассчитывать основные параметры компонентов электронных схем; проводить и оценивать результаты измерений; проектировать технические средства и технологические процессы производства, системы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов; находить и анализировать информацию для решения поставленной задачи; использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов.

Владеть:

навыками разработки и чтения электрических схем; правилами разработки и оформления конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД; основами обработки результатов экспериментальных исследований; методами решения задач анализа и расчета характеристик электрических цепей; методами рационального монтажа электронных схем, способностью аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов; навыками проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов; способами поиска и анализа информации для решения поставленной задачи; современными методами монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов.

Распределение часов дисциплины по семестрам				
Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Лабораторные	28	28	28	28
Курсовое проектирование	1	1	1	1
Консультации	1,2	1,2	1,2	1,2
Итого ауд.	53	53	53	53
Контактная работа	54,2	54,2	54,2	54,2
Сам. работа	89,8	89,8	89,8	89,8
Итого	144	144	144	144

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. ЭЛЕКТРОНИКА					
1.1	Введение в электронику. Классификация электронных приборов. Электронная эмиссия: виды. Электровакуумные и газоразрядные (ионные) приборы /Тема/	5	0			
1.2	Введение в электронику. Классификация электронных приборов. Электронная эмиссия: виды. Электровакуумные и газоразрядные (ионные) приборы /Лек/	5	2	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.3	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	5	8	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.4	Пассивные элементы: резисторы, конденсаторы и др.; их классификация. Краткие характеристики, практическое применение /Тема/	5	0			

1.5	Пассивные элементы: резисторы, конденсаторы и др.; их классификация. Краткие характеристики, практическое применение /Лек/	5	2	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.6	Исследование резисторов /Лаб/	5	2	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.7	Самостоятельное изучение учебного материала. Оформление отчетов по лабораторным работам. Подготовка к защите лабораторных работ. Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	5	8	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.8	Физические основы работы полупроводниковых приборов. Проводимость в полупроводниках, структуры р и n-типов. Диод, стабилитрон, фотодиод, оптоэлектронные приборы /Тема/	5	0			
1.9	Физические основы работы полупроводниковых приборов. Проводимость в полупроводниках, структуры р и n-типов. Диод, стабилитрон, фотодиод, оптоэлектронные приборы /Лек/	5	2	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.10	Исследование параметрического стабилизатора напряжения /Лаб/	5	2	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.11	Исследование компенсационного стабилизатора напряжения /Лаб/	5	2	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.12	Самостоятельное изучение учебного материала. Оформление отчетов по лабораторным работам. Подготовка к защите лабораторных работ. Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	5	6	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.13	Полупроводниковые транзисторы. Биполярный транзистор: принцип работы, схемы включения, h-параметры. Полевой транзистор. Тиристор /Тема/	5	0			

1.14	Полупроводниковые транзисторы. Биполярный транзистор: принцип работы, схемы включения, h-параметры. Полевой транзистор. Тиристор /Лек/	5	2	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.15	Исследование электронного реле времени (таймера) /Лаб/	5	2	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.16	Исследование биполярного транзистора /Лаб/	5	2	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.17	Исследование резистора /Лаб/	5	2	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.18	Самостоятельное изучение учебного материала. Оформление отчетов по лабораторным работам. Подготовка к защите лабораторных работ. Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	5	8	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.19	Усилители электрических сигналов: характеристики, параметры. Схемы с ОЭ, с ОК. Обратная связь в усилительных устройствах /Тема/	5	0			
1.20	Усилители электрических сигналов: характеристики, параметры. Схемы с ОЭ, с ОК. Обратная связь в усилительных устройствах /Лек/	5	2	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.21	Исследование однокаскадного усилителя /Лаб/	5	2	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.22	Самостоятельное изучение учебного материала. Оформление отчетов по лабораторным работам. Подготовка к защите лабораторных работ. Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	5	6	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.23	Выпрямительные устройства. Выпрямители однофазного переменного тока. Схемные решения, свойства, параметры. Сглаживающие фильтры /Тема/	5	0			
1.24	Выпрямительные устройства. Выпрямители однофазного переменного тока. Схемные решения, свойства, параметры. Сглаживающие фильтры /Лек/	5	2	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.25	Исследование однофазного управляемого выпрямителя /Лаб/	5	2	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	

1.26	Исследование выпрямителей переменного тока и фильтров /Лаб/	5	2	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.27	Самостоятельное изучение учебного материала. Оформление отчетов по лабораторным работам. Подготовка к защите лабораторных работ. Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	5	6	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.28	Генераторы гармонических колебаний: принцип работы, свойства, схемные решения. Генераторы пилообразного напряжения (ГЛИН /Тема/	5	0			
1.29	Генераторы гармонических колебаний: принцип работы, свойства, схемные решения. Генераторы пилообразного напряжения (ГЛИН /Лек/	5	2	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.30	Исследование КС-автогенератора гармонических колебаний на биполярном транзисторе /Лаб/	5	2	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.31	Самостоятельное изучение учебного материала. Оформление отчетов по лабораторным работам. Подготовка к защите лабораторных работ. Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	5	6	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.32	Электрические импульсы: виды, параметры. Ключевой режим работы биполярного транзистора. Дифференцирующие цепи /Тема/	5	0			
1.33	Электрические импульсы: виды, параметры. Ключевой режим работы биполярного транзистора. Дифференцирующие цепи /Лек/	5	2	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.34	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	5	6	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.35	Элементная база цифровых устройств. Серии логических элементов. Базовая схема элементов ТТЛ. Микроэлектронные интегральные схемы /Тема/	5	0			

1.36	Элементная база цифровых устройств. Серии логических элементов. Базовая схема элементов ТТЛ. Микроэлектронные интегральные схемы /Лек/	5	2	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.37	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	5	8	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.38	Основные логические операции и элементы. Комбинационные логические устройства, минимизация логических функций /Тема/	5	0			
1.39	Основные логические операции и элементы. Комбинационные логические устройства, минимизация логических функций /Лек/	5	2	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.40	Исследование логических устройств в контактно-релейном использовании /Лаб/	5	4	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.41	Самостоятельное изучение учебного материала. Оформление отчетов по лабораторным работам. Подготовка к защите лабораторных работ. Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	5	10	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.42	Комбинационные и последовательностные цифровые устройства. Триггеры. Счетчики. Регистры. Цифровые сумматоры /Тема/	5	0			
1.43	Комбинационные и последовательностные цифровые устройства. Триггеры. Счетчики. Регистры. Цифровые сумматоры /Лек/	5	2	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.44	Исследование симметричного триггера на биполярных транзисторах /Лаб/	5	4	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.45	Самостоятельное изучение учебного материала. Оформление отчетов по лабораторным работам. Подготовка к защите лабораторных работ. Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	5	10	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	

1.46	Устройства для преобразования сигналов. Цифроаналоговые и аналого-цифровые преобразователи. Структурная схема микропроцессорных систем /Тема/	5	0			
1.47	Устройства для преобразования сигналов. Цифроаналоговые и аналого-цифровые преобразователи. Структурная схема микропроцессорных систем /Лек/	5	2	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.48	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	5	7,8	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.49	Консультации /Тема/	5	0			
1.50	Консультации /Конс/	5	1,2	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	
1.51	Курсовая работа /Тема/	5	0			
1.52	«Разработка блока электропитания для электронного устройства. Структурное проектирование логических устройств в интегральном исполнении по заданной логической функции». /КР/	5	1	ПКос-2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	

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	Поляков А. Е., Иванов М. С.	Электротехника и электроника. Дистанционный курс: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.2	Дунаев А. М., Кудин Л. С.	Электротехника и электроника. Виртуальный практикум в среде QUCS: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024

6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Климов Н. А.	Электроника: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленности (профили) «Информационные технологии в электроэнергетике» и «Электрооборудование и электротехнологии», очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021
ЛЗ.2	Климов Н. А.	Электроника: учебное пособие по выполнению курсовой работы для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленности (профили) «Информационные технологии в электроэнергетике» и «Электрооборудование и электротехнологии», очной и заочной форм 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 – СтандартныйRussian Edition. 250-499		
6.3.1.5	КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V15		
6.3.1.6	Информационная система поддержки образовательного процесса		
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
6.3.2.1	Национальная электронная библиотека		
6.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		
6.3.2.4	Единое окно доступа к образовательным ресурсам		
6.3.2.5	Электронная библиотека академии		

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 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.
Технология объяснительно-	Объяснение с использованием иллюстраций, которое создает

иллюстративного обучения	условия для репродуктивного усвоения учащимися знаний, умений и навыков. Обучение на основе реализации принципа наглядности с опорой на поэтапное формирование образного мышления.
--------------------------	--

8. МТО (оборудование и технические средства обучения)

№ ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес	Вид
408	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Компьютер, монитор, телевизор, доска, столы аудиторные, стулья, стол преподавателя	Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35	Лек
208	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	4 парты у стендов, 8 стульев у стендов, 1 стол преподавателя, оснащенная специализированной мебелью и лабораторным оборудованием: 2 лабораторных стенда «Электроника-НТЦ-05», 4 лабораторных стенда по электронике ЛЭС – 5, 4 лабораторных стенда по электронике с измерительными приборами ЛЭОС – 5, 8 лабораторных стендов по цифровой электронике ОАВТ, генератор звуковой ГЗ – 33 – 2 шт., генератор звуковой ГЗ – 11 – 2 шт., прибор «Сигнал» - 4 шт., осциллограф С1 – 68 – 3 шт., вольтметр универсальный ВУ – 15, мост переменного тока МИЕ – 02, мост постоянного тока, мультиметры – 8 шт.	Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35	Лаб
208	Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	4 парты, 8 стульев, 4 парты у стендов, 8 стульев у стендов, 1 стол преподавателя, доска классная, оснащенная специализированной мебелью и тематическими плакатами	Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35	КР
208	Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	4 парты, 8 стульев, 4 парты у стендов, 8 стульев у стендов, 1 стол преподавателя, доска классная, оснащенная специализированной мебелью и тематическими плакатами	Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35	Ср

208	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	4 парты, 8 стульев, 4 парты у стендов, 8 стульев у стендов, 1 стол преподавателя, оснащенная специализированной мебелью и лабораторным оборудованием: 2 лабораторных стенда «Электроника-НТЦ-05», 4 лабораторных стенда по электронике ЛЭС – 5, 4 лабораторных стенда по электронике с измерительными приборами ЛЭОС – 5, 8 лабораторных стендов по цифровой электронике ОАВТ, генератор звуковой ГЗ – 33 – 2 шт., генератор звуковой ГЗ – 11 – 2 шт., прибор «Сигнал» - 4 шт., осциллограф С1 – 68 – 3 шт., вольтметр универсальный ВУ – 15, мост переменного тока МИЕ – 02, мост постоянного тока, мультиметры – 8 шт.	Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35	Конс
208	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	4 парты, 8 стульев, 4 парты у стендов, 8 стульев у стендов, 1 стол преподавателя, доска классная, оснащенная специализированной мебелью и тематическими плакатами	Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35	Экзам ен
257	Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и 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	Курс пр
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