

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волховов Михаил Станиславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 2025.05.07 10:52:27
Уникальный программный ключ:
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0998

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

Факультет ветеринарной медицины и зоотехнии

СОГЛАСОВАНО:

Председатель
методической
комиссии

Анастасия
Сергеевна
Сморчкова

Подписано цифровой
подписью: Анастасия
Сергеевна Сморчкова
Дата: 2025.05.07
10:52:27 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-
исследовательской
работе/Декан

Наталья
Павловна
Горбунова

Подписано цифровой
подписью: Наталья
Павловна Горбунова
Дата: 2025.05.14
10:52:59 +03'00'

Физика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки / Специальность	<u>36.03.02 Зоотехния</u>
Направленность (профиль) / Специализация	<u>Генетика, селекция и биотехнология животных</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года, 0 месяцев</u>
Общая	<u>3 З.ЕД.</u>
Часов по учебному в том числе:	<u>108</u>
аудиторные занятия	<u>44</u>
самостоятельная работа	<u>62,9</u>

Программу составил(и):					
ФИО	Уч.звание	Степень	Должность	Кафедра	Подпись
Ручьева Ольга Александровна		Кандидат физико-математических наук	доцент	ФиА	

Рабочая программа дисциплины

Физика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния Направленность Генетика, селекция и биотехнология животных

утвержденного учёным советом вуза от 19.02.2025 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

«Математики и физики»

Протокол от 14.04.2025 г. № 12

Заведующий кафедрой Мамаева И.А.

Рассмотрено на заседании методической комиссии. Факультет ветеринарной медицины и зоотехнии, протокол №3 от 07.05.2025

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цели:

формирование личности студентов, развитие их интеллекта и способностей к логическому и алгоритмическому мышлению

Задачи:

-обучение основным физическим методам, необходимым для анализа и моделирования устройств, процессов и явлений, при поиске оптимальных решений для осуществления научно-технического прогресса и выборе наилучших способов реализации этих решений, методам обработки и анализа результатов численных и натуральных экспериментов, определять сущность физических процессов, происходящих в почве, растении и продукции.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ

Цикл (раздел) ОП:

ФТД

2.1.0 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

«Математика» и «Физика» (курс средней школы)

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

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Сельскохозяйственная экология

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:

Уметь:

Владеть:

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	19 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	22	22	22	22
Лабораторные	22	22	22	22
Консультации	1,1	1,1	1,1	1,1
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	45,1	45,1	45,1	45,1
Сам. работа	62,9	62,9	62,9	62,9
Итого	108	108	108	108

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. Введение. Механика Электростатика и постоянный ток Электромагнетизм Колебания Волны Оптика Квантовая физика Молекулярная физика и Термодинамика					
1.1	Механика /Тема/	2	0			
1.2	Введение. /Лек/	2	1	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	
1.3	Механика /Лек/	2	4	УК-1	Л1.1 Л1.2	
1.4	Механика /Лаб/	2	4	УК-1	Л2.1	
1.5	Механика /Ср/	2	8	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	
1.6	Электростатика и постоянный ток /Тема/	2	0			

1.7	Электростатика и постоянный ток /Лек/	2	4	УК-1	Л1.1 Л1.2Л3.1	
1.8	Электростатика и постоянный ток /Лаб/	2	4	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	
1.9	Электростатика и постоянный ток /Ср/	2	10	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	
1.10	Электромагнетизм /Тема/	2	0			
1.11	Электростатизм /Лек/	2	1	УК-1	Л1.1 Л1.2Л3.1	
1.12	Электромагнетизм /Ср/	2	10	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	
1.13	механика и электромагнетизм /Конс/	2	0,4	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	
1.14	Колебания /Тема/	2	0			
1.15	Колебания /Лек/	2	4	УК-1	Л1.1 Л1.2	
1.16	колебания /Лаб/	2	4	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	
1.17	Колебания /Ср/	2	10	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	
1.18	Волны. Оптика. /Тема/	2	0			
1.19	Волны /Лек/	2	1	УК-1	Л1.1 Л1.2	
1.20	Геометрическая оптика /Лек/	2	2	УК-1	Л1.1 Л1.2	
1.21	Волновая оптика /Лек/	2	1	УК-1	Л1.1 Л1.2	
1.22	Волны /Лаб/	2	4	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	
1.23	Оптика /Лаб/	2	4	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	
1.24	волны и оптика /Ср/	2	10	УК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	
1.25	Квантовая физика /Тема/	2	0			
1.26	Квантовая физика /Лек/	2	2	УК-1	Л1.1 Л1.2	
1.27	квантовая физика /Лаб/	2	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	
1.28	квантовая физика /Ср/	2	8	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	
1.29	Молекулярная физика и термодинамика /Тема/	2	0			
1.30	Молекулярная физика и термодинамика /Лек/	2	2	УК-1	Л1.1 Л1.2	
1.31	Молекулярная физика и термодинамика /Ср/	2	6,9	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	
1.32	колебания волны оптика квантовая физика и мкт /Конс/	2	0,7	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представлен отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Рекомендуемая литература

Савельев, И. В. Курс общей физики : учеб. пособие для вузов. Том 1 : Механика. Молекулярная физика / И. В. Савельев. - 19-е изд., стереотип. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 436 с. : ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-5539-3. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/142380>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Савельев, И. В. Курс общей физики : учеб. пособие для вузов. Том 2 : Электричество и магнетизм. Волны. Оптика / И. В. Савельев. - 15-е изд., стереотип. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 500 с. : ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-5539-3. - Текст : электронный. -

URL: <https://e.lanbook.com/book/113945>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.
Савельев, И. В. Курс общей физики : учеб. пособие для вузов. Том 3 : Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц / И. В. Савельев. - 9-е изд., стереотип. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 308 с. : ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-4598-1. - Текст : электронный. - URL:

<https://e.lanbook.com/book/123463>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Ивлиев А. Д. Физика. Учебное пособие для вузов. - 4-е изд., стер. / Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 676с. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Физика : лаборатор. практикум для студентов направлений подготовки 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника", 35.03.06 "Агроинженерия", 08.03.01 "Строительство", 35.03.04 "Агрономия", 36.03.02 "Зоотехния", 23.03.03 "ЭТТМиК" и спец. 23.05.01 "НТТС" / Костромская ГСХА. Каф. физики ; Кузьмин П.В. ; Мамаева И.А. ; Незамаев С.Р. ; Третьяков И.Г. ; Цурикова Л.М. - Караваево : Костромская ГСХА, 2016. - 78 с. - к216 : 37-00.
Физика : лаборатор. практикум для студентов направлений подготовки 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника", 35.03.06 "Агроинженерия", 08.03.01 "Строительство", 35.03.04 "Агрономия", 36.03.02 "Зоотехния", 23.03.03 "ЭТТМиК" и спец. 23.05.01 "НТТС" / Костромская ГСХА. Каф. физики ; Кузьмин П.В. ; Мамаева И.А. ; Незамаев С.Р. ; Третьяков И.Г. ; Цурикова Л.М. - Караваево : Костромская ГСХА, 2016. - 78 с. - к216 : 37-00.

Грабовский, Р. И. Курс физики : учеб. пособие для вузов / Р. И. Грабовский. - 12-е изд., стереотип. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 608 с. : ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0466-7. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/168382>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Савельев, И. В. Курс общей физики : учеб. пособие для вузов. Том 1 : Механика. Молекулярная физика / И. В. Савельев. - 19-е изд., стереотип. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 436 с. : ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-5539-3. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/142380>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Савельев, И. В. Курс общей физики : учеб. пособие для вузов. Том 2 : Электричество и магнетизм. Волны. Оптика / И. В. Савельев. - 15-е изд., стереотип. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 500 с. : ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-5539-3. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/113945>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Савельев, И. В. Курс общей физики : учеб. пособие для вузов. Том 3 : Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц / И. В. Савельев. - 13-е изд., стереотип. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 320 с. : ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-4598-1. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/123463>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Физика. Колебания : краткий курс лекций для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство очной, очно-заочной и заочной форм обучения / Кузьмин П. В., сост. ; Костромская ГСХА. Кафедра физики и автоматики. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 48 с. - Текст : электронный. - URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_4050.pdf. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - М121.2.

Физика. Часть 1. Механика и электродинамика : сборник задач для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, заочной формы обучения / Кузьмин П. В., сост. ; Костромская ГСХА. Кафедра физики и автоматики. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 48 с. - Текст : электронный. - URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_4051.pdf. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - М121.2.

Физика. Часть 1. Механика и электродинамика : сборник задач для контактной и самостоятельной

работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, очной формы обучения / Кузьмин П. В., сост. ; Костромская ГСХА. Кафедра физики и автоматики. - Караваев : Костромская ГСХА, 2021. - 36 с. - Текст : электронный. - URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_4052.pdf. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - M121.2.

Физика. Часть 2. Колебания, оптика, атомная и ядерная физика, термодинамика : сборник задач для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, заочной формы обучения / Кузьмин П. В., сост. ; Костромская ГСХА. Кафедра физики и автоматики. - Караваев : Костромская ГСХА, 2021. - 55 с. - Текст : электронный. - URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_4053.pdf. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - M121.2.

Физика. Часть 2. Колебания, оптика, атомная и ядерная физика, термодинамика : сборник задач для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, очной формы обучения / Кузьмин П. В., сост. ; Костромская ГСХА. Кафедра физики и автоматики. - Караваев : Костромская ГСХА, 2021. - 44 с. - Текст : электронный. - URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_4054.pdf. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - M121.2.

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Трофимова Т.И.	Курс физики: учеб. пособие для вузов	Москва: Высшая школа, 2001
ЛП.2	Детлаф А.А., Яворский Б.М.	Курс физики: учебное пособие для вузов	Москва: Академия, 2008
ЛП.3	Калашников Н. П., Семенова Т. А.	Общая физика. Электромагнетизм. Практикум: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023
ЛП.4	Калашников Н. П., Кожевников Н. М.	Физика. Интернет-тестирование базовых знаний: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024
ЛП.5	Сабирова Ф. М.	Физика. Сборник тестовых задач. Оптика. Квантовая физика: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024
ЛП.6	Сабирова Ф. М.	Физика. Сборник тестовых задач. Механика. Молекулярная (статистическая) физика: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Трофимова Т.И., Павлова З.Г.	Сборник задач по курсу физики с решениями: учеб. пособие для вузов	Москва: Высшая школа, 2002

6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Кузьмин П.В., Мамаева И.А., Незамаев С.Р., Третьяков И.Г., Цурикова Л.М.	Физика: лаборатор. практикум для студентов направления подготовки 13.03.02 "Электроэнергетика", 35.03.06 "Агроинженерия", 08.03.01 "Строительство", 35.03.04 "Агрономия", 36.03.02 "Зоотехния", 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" и спец. 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства"	Караваево: Костромская ГСХА, 2015

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	Программное обеспечение "Антиплагиат"
6.3.1.6	1С:Предприятие 8. Комплект для учебных заведений
6.3.1.7	ИАС "СЕЛЭКС" - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах
6.3.1.8	ARCHICAD 20
6.3.1.9	КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V15
6.3.1.10	Лица Canp Academic Set
6.3.1.11	nanoCAD
6.3.1.12	APM Multiphysics 19
6.3.1.13	Renga Architecture
6.3.1.14	Информационная система поддержки образовательного процесса
6.3.1.15	ВКР СМАРТ

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронная библиотека академии
6.3.2.2	Реферативная база данных AGRIS
6.3.2.3	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
6.3.2.5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.6	Национальная электронная библиотека
6.3.2.7	СПС КонсультантПлюс

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 информационно-коммуникативного обучения.	Обучение с опорой на работу обучающегося с информацией в условиях реализации адаптивных схем коммуникации педагога и обучающегося.
Технология развития критического мышления.	Обучение на основе использования способов развития критического мышления, развитие критического мышления предстает как цель и результат обучения.
Лекционные технологии - лекция-визуализация, лекция с мультимедийной презентацией	Реализация принципа наглядности с целью анализа, синтеза, обобщения учебной информации.

8. МТО (оборудование и технические средства обучения)

№ ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес	Вид
431а	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Электрощиты, амперметры и вольтметры для постоянного и переменного тока, реостаты, реохорд, мост постоянного тока, тангенс-гальванометр, ключи электрические, соединительные провода, стенд №1, стенд №2, мультиметры, осциллограф. Настенные таблицы со справочными материалами по физике, шкала электромагнитных волн, периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, доска классная, стол преподавателя, 6 лабораторных столов по периметру аудитории, 6 парт, 6 скамей, 11 стульев	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Лаб
532	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	компьютер Celeron 2.2/1G/40Gb, телевизор Dexp 65", 2 телевизора Dexp 46"	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Лек
438	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Настенные наглядные пособия по астрономии, настенные таблицы со справочными материалами по физике. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Доска классная, стол преподавателя, 15 парт, 29 стульев	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Конс

301	Учебная аудитория для проведения самостоятельной работы	Стол ученический 2-х местный - 25 шт., стул ученический - 48 шт., стол ученический 2-х местный (для преподавателя) - 1 шт., стул ученический (для преподавателя) - 1 шт., доска аудиторная - 1 шт.	Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35	Ср
431a	Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	Настенные таблицы со справочными материалами по физике, шкала электромагнитных волн, периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Доска классная, стол преподавателя, 6 лабораторных столов по периметру аудитории, 6 парт, 6 скамей, 11 стульев	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Ср
432a	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Металлические цилиндры, штангенциркули, микрометры, весы электронные и технические, машина Атвуда, наклонная плоскость с пластинками из стали и пластика, штативы с отвесами и исследуемыми телами (плоские пластинки с отверстиями), два маятника Обербека, маятник Максвелла, математический маятник, установка для определения момента инерции махового колеса. Настенные таблицы со справочными материалами по физике, периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Доска классная, стол преподавателя, 5 лабораторных столов, 15 парт, 30 стульев	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Лаб

432a	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Металлические цилиндры, штангенциркули, микрометры, весы электронные и технические, машина Атвуда, наклонная плоскость с пластинками из стали и пластика, штативы с отвесами и исследуемыми телами (плоские пластинки с отверстиями), два маятника Обербека, маятник Максвелла, математический маятник, установка для определения момента инерции махового колеса. Настенные таблицы со справочными материалами по физике, периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, правила техники безопасности при работе в лаборатории. Доска классная, стол преподавателя, 5 лабораторных столов, 15 парт, 30 стульев	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Конс
432a	Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	Настенные таблицы со справочными материалами по физике, периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, правила техники безопасности при работе в лаборатории. Доска классная, стол преподавателя, 5 лабораторных столов, 15 парт, 30 стульев	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	
432a	Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	Настенные таблицы со справочными материалами по физике, периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, правила техники безопасности при работе в лаборатории. Доска классная, стол преподавателя, 5 лабораторных столов, 15 парт, 30 стульев	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	
438	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Настенные наглядные пособия по астрономии, настенные таблицы со справочными материалами по физике. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Доска классная, стол преподавателя, 15 парт, 29 стульев	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Конс

438	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Настенные наглядные пособия по астрономии, настенные таблицы со справочными материалами по физике. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Доска классная, стол преподавателя, 15 парт, 29 стульев	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	
438	Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	Настенные наглядные пособия по астрономии, настенные таблицы со справочными материалами по физике. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Доска классная, стол преподавателя, 15 парт, 29 стульев	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	