

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

_____ 02 июня _____ 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01.06 Информационные технологии в физике

Закреплена за кафедрой **Информатики, математики и физики**

Учебный план g440401_26_ПМиФ.plx
Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	32	32	32	32
В том числе инт.	20	20	20	20
В том числе в форме практ.подготовки	32	32	32	32
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Плотников Н.П. _____

Рабочая программа дисциплины

Информационные технологии в физике

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 126)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
утвержденного приказом ректора от 04.02.2026 № 70.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, математики и физики

Протокол от 16.04.2026г. № 13

Срок действия программы: 2 года

Зав. кафедрой Горохов Д.Б.

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А. №6 от 22.04.2026г.

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Морковцев Н.П.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 18 _____

Визирование РПД для исполнения в учебном году

Председатель НМС

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__ -20__ учебном году на заседании кафедры

Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование компетенций, связанных со знанием основных аспектов применения информационных технологий в физике, позволяющих грамотно ориентироваться в способах обработки и интерпретации информации, получаемой при проведении физического эксперимента или ее формирования для математического моделирования.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.01.06
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Дисциплина "Информационные технологии в физике" базируется на знаниях, полученных при получении высшего образования (квалификация бакалавр, специалист, дипломированный специалист)	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Общая физика	
2.2.2	Педагогическая практика	
2.2.3	Современные методы и методики преподавания учебных дисциплин	
2.2.4	Углубленное изучение физики в группах естественнонаучного профиля	
2.2.5	Методика преподавания физики	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: Способен формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики

ПК-1.1: Осуществляет проектирование процесса обучения по предмету с учетом нормативно-методической документации, действующей в системе образования

Знать: нормативно-методическую документацию, действующую в системе образования

Уметь: осуществлять проектирование процесса обучения по предмету с учетом нормативно-методической документации

Владеть: навыками проектирования процесса обучения по предмету с учетом нормативно-методической документации

ПК-1.2: Формирует образовательную среду и методическое сопровождение процесса изучения предмета на основании инновационных методов и технологии обучения

Знать: способы формирования по дисциплине теоретического материала и способы подбора необходимого инструментария, варианты его изложения; актуальные методики и способы изложения материала по дисциплине

Уметь: формировать по дисциплине теоретического материала и осуществлять подбор необходимого инструментария, варианты его изложения

Владеть: способами формирования по дисциплине теоретического материала и методами подбора необходимого инструментария, варианты его изложения

ПК-2: Способен реализовывать программы обучения по преподаваемой дисциплине с учетом современных методов и педагогических технологий в образовательных организациях разных уровней образования

ПК-2.1: Владеет основными понятиями, теоретическими положениями, структурой преподаваемой дисциплины и выделяет взаимосвязь между составными элементами дисциплины

Знать: основные понятия, теоретические положения, структуру преподаваемой дисциплины и взаимосвязь между составными элементами дисциплины

Уметь: составлять основные понятия, теоретические положения, структуру преподаваемой дисциплины и взаимосвязь между составными элементами дисциплины

Владеть: основными понятиями, теоретическими положениями, структурой преподаваемой дисциплины и взаимосвязь между составными элементами дисциплины

ПК-2.2: Формирует по дисциплине теоретический материал, подбирает необходимый инструментарий, анализирует варианты его изложения

Знать: способов формирования теоретического материала по преподаваемой дисциплине, необходимый инструментарий, способы анализа вариантов его изложения

Уметь: применять способы формирования теоретического материала по преподаваемой дисциплине, необходимый инструментарий, применять способы анализа вариантов его изложения

Владеть: способами формирования теоретического материала по преподаваемой дисциплине, необходимым инструментарием, способами анализа вариантов его изложения

ПК-2.3: Использует актуальные методики и способы изложения материала по дисциплине

Знать: актуальные методики и способы изложения материала по преподаваемой дисциплине

Уметь: выбирать актуальные методики и способы изложения материала по преподаваемой дисциплине

Владеть: актуальными методиками и способами изложения материала по преподаваемой дисциплине

ПК-2.4: Осуществляет преподавательскую деятельность согласно программе преподаваемой дисциплины с учетом современных достижений науки и передового опыта
Знать: методы составления программы преподаваемой дисциплины с учетом современных достижений науки и передового опыта
Уметь: осуществлять преподавательскую деятельность согласно программе преподаваемой дисциплины с учетом современных достижений науки и передового опыта
Владеть: навыками осуществления преподавательской деятельности согласно программе преподаваемой дисциплины с учетом современных достижений науки и передового опыта
ПК-3: ПК-3. Способен разрабатывать методическое обеспечение дисциплины для разных уровней образования
ПК-3.1: Демонстрирует необходимые знания основных принципов разработки методического обеспечения преподаваемой дисциплины
Знать: основные приемы оформления и представления методических материалов, в том числе с использованием современных технических средств и информационных ресурсов
Уметь: применять основные приемы оформления и представления методических материалов, в том числе с использованием современных технических средств и информационных ресурсов
Владеть: основными приемами оформления и представления методических материалов, в том числе с использованием современных технических средств и информационных ресурсов
ПК-3.2: Формирует по преподаваемой дисциплине теоретический материал, подбирает необходимый инструментарий, анализирует варианты его изложения
Знать: методы осуществления преподавательской деятельности согласно программе преподаваемой дисциплины с учетом современных достижений науки и передового опыта
Уметь: осуществлять преподавательскую деятельность согласно программе преподаваемой дисциплины с учетом современных достижений науки и передового опыта
Владеть: методами осуществления преподавательской деятельности согласно программе преподаваемой дисциплины с учетом современных достижений науки и передового опыта
ПК-3.3: Использует актуальные методики и способы изложения материала по преподаваемой дисциплине
Знать: актуальные методики и способы изложения материала по дисциплине
Уметь: разрабатывать актуальные методики и способы изложения материала по дисциплине
Владеть: актуальными методиками и способами изложения материала по дисциплине
ПК-3.4: Владеет основными приемами оформления и представления методических материалов, в том числе с использованием современных технических средств и информационных ресурсов
Знать: основные принципы разработки методического обеспечения преподаваемой дисциплины
Уметь: использовать основные принципы разработки методического обеспечения преподаваемой дисциплины
Владеть: основными принципами разработки методического обеспечения преподаваемой дисциплины
ПК-4: ПК-4. Способен разрабатывать и применять в учебном процессе формы и методы контроля качества образования по преподаваемой дисциплине
ПК-4.1: Демонстрирует необходимые знания и основные положения по организации контроля и оценке качества результатов обучения по преподаваемой дисциплине
Знать: основные положения по организации контроля и оценке качества результатов обучения по преподаваемой дисциплине
Уметь: разрабатывать основные положения по организации контроля и оценке качества результатов обучения по преподаваемой дисциплине
Владеть: основными положениями по организации контроля и оценке качества результатов обучения по преподаваемой дисциплине
ПК-4.2: Владеет методическими подходами к созданию контрольно-измерительных материалов для оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине
Знать: принципы методических подходов к созданию контрольно-измерительных материалов для оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине
Уметь: применять принципы методических подходов к созданию контрольно-измерительных материалов для оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине
Владеть: методическими подходами к созданию контрольно-измерительных материалов для оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине
ПК-4.3: Проектирует и применяет в образовательном процессе контрольно-измерительные материалы для оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине, формирует критерии оценки результатов контроля качества обучения
Знать: способы применения в образовательном процессе контрольно-измерительные материалы для оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине, критерии оценки результатов контроля качества обучения
Уметь: применять в образовательном процессе контрольно-измерительные материалы для оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине, формировать критерии оценки результатов контроля качества обучения
Владеть: навыками применения в образовательном процессе контрольно-измерительные материалы для оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине, способами формирования критериев оценки результатов контроля качества обучения
ПК-4.4: Осуществляет анализ результатов контроля и оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине
Знать: основные понятия анализа результатов контроля и оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине

Уметь: использовать основные понятия анализа результатов контроля и оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине								
Владеть: основными понятиями анализа результатов контроля и оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине								
ПК-4.5: Владеет основными приемами оформления и представления результатов контроля и оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине, в том числе с использованием современных технических средств и информационных ресурсов								
Знать: виды приемов оформления и представления результатов контроля и оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине, в том числе с использованием современных технических средств и информационных ресурсов								
Уметь: определять виды приемов оформления и представления результатов контроля и оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине, в том числе с использованием современных технических средств и информационных ресурсов								
Владеть: навыками определения приемов оформления и представления результатов контроля и оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине, в том числе с использованием современных технических средств и информационных ресурсов								
ПК-4.6: Формирует план мероприятий по корректирующим воздействиям с учетом выявленных проблем в обучении								
Знать: функции формирования плана мероприятий по корректирующим воздействиям с учетом выявленных проблем в обучении								
Уметь: использовать функции формирования плана мероприятий по корректирующим воздействиям с учетом выявленных проблем в обучении								
Владеть: методами формирования плана мероприятий по корректирующим воздействиям с учетом выявленных проблем в обучении								
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Введение						
1.1	Лаб	Становление и развитие информационных технологий.	1	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	2	Работа в малых группах
1.2	Лаб	Введение	1	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	2	Работа в малых группах
1.3	Лаб	Понятие автоматизированного рабочего места.	1	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	2	Работа в малых группах
1.4	Ср	Введение	1	16	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	Выполнение индивидуальной работы

1.5	Зачёт	Введение	1	9	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
	Раздел	Раздел 2. Персональные компьютеры и их использование в физике						
2.1	Лаб	Современные операционные системы.	1	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	2	Работа в малых группах
2.2	Лаб	Системные утилиты.	1	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	1	Работа в малых группах
2.3	Лаб	Файловая организация данных в ПК.	1	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	1	Работа в малых группах
2.4	Лаб	Защита файлов и управление доступом к ним.	1	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	2	Работа в малых группах

2.5	Лаб	Вирусы. Трояны. Защита от вирусов и спама	1	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	2	Работа в малых группах
2.6	Лаб	Вычислительные сети. Протоколы. Локальные сети.	1	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	1	Работа в малых группах
2.7	Лаб	Глобальная сеть Интернет	1	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	1	Работа в малых группах
2.8	Ср	Персональные компьютеры и их использование в физике	1	16	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	Выполнение индивидуальной работы
2.9	Зачёт	Персональные компьютеры и их использование в физике	1	9	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
	Раздел	Раздел 3. Прикладное программное обеспечение						

3.1	Лаб	Текстовые редакторы. Word из пакета Microsoft Office	1	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	1	Работа в малых группах
3.2	Лаб	Электронные таблицы. Excel из пакета Microsoft Office	1	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	1	Работа в малых группах
3.3	Лаб	Мультимедийные технологии. PowerPoint из пакета Microsoft Office	1	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	1	Работа в малых группах
3.4	Лаб	Графические редакторы. Visio из пакета Microsoft Office	1	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	1	Работа в малых группах
3.5	Ср	Прикладное программное обеспечение	1	16	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	Выполнение индивидуальной работы
3.6	Зачёт	Прикладное программное обеспечение	1	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия))

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**6.1. Текущий контроль**

Текущий контроль успеваемости обучающихся имеет комплексный характер. Система оценки результатов учитывает активность обучающегося на занятиях во время контактной работы с преподавателем, своевременность и качество выполнения заданий в ходе самостоятельной работы, участие в научно-исследовательской работе и др. Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация - единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам. Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.2. Темы письменных работ

Учебным планом не предусмотрено

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Порядок проведения, содержание и критерии оценивания промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

ЛР, вопросы к зачету

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**7.1. Рекомендуемая литература****7.1.1. Основная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Смирнова А. В., Смирнов С. А.	Информационные технологии в обучении физике: учебное пособие	Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2018	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500534
Л1. 2	Ефремов Ю. С., Петропавловский М. Д.	Методы математической физики в пакете символьной математики Maple: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/563483

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Манаенкова О. А.	Введение в лабораторный практикум по физике: практикум	Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2020	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619412

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
--	---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛЗ. 1	Вахрушева М.Ю., Еськова С.В.	Информационные технологии: Метод. указания к выполнению лабораторных работ	Братск: БрГУ, 2009	30	
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"					
Э1	ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"				
Э2			https://urait.ru/		
7.3.1 Перечень программного обеспечения					
7.3.1.1	Adobe Acrobat Reader DC				
7.3.1.2	Mathcad Education-University Edition				
7.3.1.3	КОМПАС-3D V13				
7.3.1.4	MATLAB Academic new Product Concurrent Licenses				
7.3.1.5	LibreOffice				
7.3.1.6	OC Linux				
7.3.2 Перечень информационных справочных систем					
7.3.2.1	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)				
7.3.2.2	Национальная электронная библиотека НЭБ				
7.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU				
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ				
7.3.2.5	Электронный каталог библиотеки БрГУ				
7.3.2.6	«Университетская библиотека online»				
7.3.2.7	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система				
7.3.2.8	ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"				
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории			Вид занятия
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 160/10 Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)			Ср
1345	Учебная аудитория (дисплейный класс)	1345 Учебная аудитория (дисплейный класс) Основное оборудование: Принтер i-Sensys LBP226dw, -15 Персональных компьютеров i5-13500/DDR5 16 GB/SSD 1TB/GeForce RTX4060(Монитор Asus VA24EHF); 2 монитора Samsung E1920, монитор Samsung 943, 2 монитора LG Flatron 1753S, системный блок Системный блок AMD Athlon 5000, монитор Samsung E1920, коммутатор D-Link DES-1050G. Программное обеспечение: Ubuntu 22.4, Google Chrome, GNU Octave, Hugin Lite, P7Zip-Desktop, Xarchiver, Adobe Reader, Blender, Мой Офис, StarUML, Parallels Client, LibreOffice, Unreal Engine 5, Android Studio, Protégé OWL, Notepad++, Archi, 1C: Предприятие Учебная версия, Zotero, Visual Studio Code, VirtualBox+виртуальные машины: Linux Mint 21, Astra Linux CE, Docker, Git Kivy, Spyder, Timeshift, Miniconda+окружения, Hadoop, Synaptic, Steam, Scilab, Wine, Tensorflow-2.14, Python-3.11.8, Pytorch, JupyterLab, Cuda, Cudnn, Panda3d, Java Openjdk, Grub Customizer, Graphviz, Pycharm, Protégé 3.5 Frames, Okular Дополнительно: Компьютер Fordel Pro Intel i7-12700, DDR5 16 GB, SSD 1 TB, ATX 800 W, монитор MSI Pro MP243X, Model: 3PB5, 23,8", FHD@100Hz, проектор Unifri35 (Vixuiti) SmartTechnologies Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20/15шт. - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 2/1 шт.			Лаб
1345	Учебная аудитория (дисплейный класс)	1345 Учебная аудитория (дисплейный класс) Основное оборудование: Принтер i-Sensys LBP226dw, -15 Персональных компьютеров i5-13500/DDR5 16 GB/SSD 1TB/GeForce RTX4060(Монитор Asus VA24EHF);			Зачёт

		2 монитора Samsung E1920, монитор Samsung 943, 2 монитора LG Flatron 1753S, системный блок Системный блок AMD Athlon 5000, монитор Samsung E1920, коммутатор D-Link DES-1050G. Программное обеспечение: Ubuntu 22.4, Google Chrome, GNU Octave, Hugin Lite, P7Zip-Desktop, Xarchiver, Adobe Reader, Blender, Мой Офис, StarUML, Parallels Client, LibreOffice, Unreal Engine 5, Android Studio, Protégé OWL, Notepad++, Archi, 1C: Предприятие Учебная версия, Zotero, Visual Studio Code, VirtualBox+виртуальные машины: Linux Mint 21, Astra Linux CE, Docker, Git Kivy, Spyder, Timeshift, Miniconda+окружения, Hadoop, Synaptic, Steam, Scilab, Wine, Tensorflow-2.14, Python-3.11.8, Pytorch, JupyterLab, Cuda, Cudnn, Panda3d, Java Openjdk, Grub Customizer, Graphviz, Pycharm, Protégé 3.5 Frames, Okular Дополнительно: Компьютер Fordel Pro Intel i7-12700, DDR5 16 GB, SSD 1 TB, ATX 800 W, монитор MSI Pro MP243X, Model: 3PB5, 23,8", FHD@100Hz, проектор Unifri35 (Vixuiti) SmartTechnologies Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/APM) – 20/15шт. - комплект мебели (посадочных мест/APM) для преподавателя – 2/1 шт.	
--	--	---	--

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лабораторная работы реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий:

- самостоятельная работа обучающихся

Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в теме/разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме.

- подготовка к зачету

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».