

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт электронных и информационных систем
Кафедра общей и экспериментальной физики

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 11 7D 78 67 C2 66 A3 34 B2 CE 4F 9A FD E9 38 84 E5 28 4A 09
Владелец: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого»
Действителен: с 08.07.2021 до 08.10.2022

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭИС



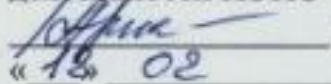
С.И. Эминов
12.02.2020 г.

**Рабочая программа
учебной дисциплины
Современный физический кабинет в школе**

**по направлению подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) Физика и информатика**

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела обеспечения
деятельности ИЭИС


П.В. Лысухо
«12» 02 2020 г.

Разработал

Доцент кафедры ОЭФ


Е.А. Арнас
«11» 02 2020 г.

Принято на заседании кафедры ОЭФ

Протокол

№ 4 от «12» 02 2020 г.

Заведующий кафедрой


В.В. Гаврушко
«12» 02 2020 г.

1 Цели и задачи учебной дисциплины

Цели учебной дисциплины: сформировать у студентов компетентностно ориентированные знания, умения и навыки по структуре школьного физического кабинета и его оборудованию, обеспечить овладение методическими приемами использования физического оборудования для лабораторного и демонстрационного эксперимента.

Задачи учебной дисциплины:

1. изучение основных типов школьных кабинетов физики, подготовка будущего учителя к работе в них, ознакомление с основным его оборудованием, показать структуру современного учебно-методического комплекса для изучения физики;
2. дать рекомендации по оснащению кабинета физики в основной школе для обеспечения учебного процесса, изучить полный комплект демонстрационного и лабораторного оборудования в соответствии с перечнем учебного оборудования по физике для основной школы;
3. показать, что зависимость оборудования от содержания и методов обучения вытекает из общего принципа: оборудование физического кабинета должно полностью соответствовать содержанию образования, методам обучения и учебному эксперименту, для которого оно предназначено;
4. сформировать потребность в осуществлении творческого подхода, связанного с применением средств ТСО, учебно-наглядных пособий (УНП) по физике и других физических приборов.
5. овладение умениями использовать измерительные приборы для изучения физических явлений; планировать и выполнять эксперименты, представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;
6. применять полученные знания для объяснения принципов действия различных приборов и важнейших технических устройств;
7. мотивация самостоятельной работы студентов по освоению содержания дисциплины, формирование соответствующих профессиональных компетенций.

2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Современный физический кабинет в школе» относится к элективным дисциплинам базового учебного плана основной профессиональной образовательной программы направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) Физика и информатика. Изучение учебной дисциплины опирается на знание курсов общей и теоретической физики, педагогики, психологии и методики обучения физике и техники решения задач. Дисциплина «Современный физический кабинет в школе» является дополнением дисциплины «Методика обучения физике и техника решения задач» и направлен на практическое применение изученного материала и на формирование у будущих специалистов представлений о кабинете физики в школе.

3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения учебной дисциплины:

Профессиональные:

ПК-6 Способен использовать знания по методике преподавания дисциплины для построения учебных курсов для учащихся разного уровня и в различных учебных заведениях;

ПК-9 Способен использовать знания по электротехнике для организации школьных физических кабинетов и лабораторий.

Таблица 1 – Результаты освоения учебной дисциплины.

Наименование категории	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Методика обучения	ПК-6 Способен использовать знания по методике преподавания дисциплины для построения учебных курсов для учащихся разного уровня и в различных учебных заведениях	ПК-6.1 Знать основные понятия, принципы и методы методики преподавания дисциплин с учетом их особенностей; ПК-6.2 Уметь использовать знания по методике преподавания профильных дисциплин для планирования учебного процесса в учебных заведениях разного вида с учетом особенностей учащихся; ПК-6.3 Владеть технологией применения методики преподавания профильных дисциплин для подготовки методических пособий
Электрорадиотехника	ПК-9 Способен использовать знания по электротехнике для организации школьных физических кабинетов и лабораторий	ПК-9.1 Знать основные законы электротехники и радиотехники; ПК-9.2 Уметь использовать знание законов по электротехнике и радиотехнике для организации физических лабораторий и кабинетов; ПК-9.3 Владеть методами организации кружковой работы на основе знаний по электротехнике и радиотехнике

4 Структура и содержание учебной дисциплины

4.1 Трудоемкость учебной дисциплины

4.1.1 Трудоемкость учебной дисциплины для очной формы обучения представлена в таблице 2

Таблица 2 – Трудоемкость учебной дисциплины для очной формы обучения

Части учебной дисциплины	Всего	Распределение по семестрам
		9 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины в зачетных единицах (ЗЕТ)	3	3
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	42	42
3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) <i>(при наличии)</i>	-	-
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	66	66
5. Промежуточная аттестация <i>(зачет, дифференцированный зачет, экзамен)</i>	Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет

4.2 Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Оборудование общего назначения и специальные системы кабинета физики

Кабинет физики как элемент кабинетной системы обучения в общеобразовательной школе. Специальные системы кабинета физики (система электроснабжения, система освещения, система затемнения, системы водо- и газоснабжения, системы охранной и противопожарной безопасности). Электрораспределительные щиты кабинета физики. Источники электропитания учебных экспериментальных установок. Вакуумное оборудование и оборудование создающее высокое давление. Лабораторно-вспомогательное оборудование.

Раздел 2. Технические средства обучения и электронно-вычислительная техника кабинета физики

Аудиовизуальная техника кабинета физики. Графо- и эпипроекторная техника. Видеопроекторные установки. Проекционные экраны. Автоматизированное рабочее место учителя в кабинете физики общеобразовательной школы. Компьютерная техника кабинета физики. Компьютерные измерительные приборы. Датчики физических величин. Комплексное использование технических средств обучения кабинета физики.

Раздел 3. Учебное оборудование кабинета физики.

Общая характеристика учебного оборудования по физике. Классификация учебного оборудования. Демонстрационное оборудование. Оборудование для фронтальных лабораторных работ. Оборудование для проведения школьного физического практикума. Оборудование для кратковременных самостоятельных экспериментальных работ. Учебные измерительные приборы. Освоение новых учебных приборов

Раздел 4. Конструирование, изготовление и ремонт оборудования кабинета физики

Принципы конструирования самодельного учебного оборудования по физике. Подготовка эскизной технической документации на изготовление учебных приборов для физического кабинета. Простейшие ремесленные навыки по работе с материалами, используемыми при изготовлении самодельных учебных физических приборов и приспособлений. Профилактическое обслуживание и мелкий ремонт учебного оборудования кабинета физики.

4.3 Трудоемкость разделов учебной дисциплины и контактной работы

Таблица 3 – Трудоемкость разделов учебной дисциплины

№	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины, наличие КП/КР	Контактная работа (в АЧ)					Вне-ауд. СРС (в АЧ)	Форма текущего контроля
		Аудиторная			В т.ч. СРС	ЭКЗ		
		Лек	ПЗ	ЛР				
1	Раздел 1. Оборудование общего назначения и специальные системы кабинета физики.	3		7	1		16	Конспект, Отчёт по л/р Защита л/р
2	Раздел 2. Технические средства обучения и электронно-вычислительная техника кабинета физики	4		7	1		17	Конспект, Отчёт по л/р Защита л/р
3	Раздел 3. Учебное оборудование кабинета физики.	4		7	2		16	Конспект, Отчёт по л/р Защита л/р
4	Раздел 4. Конструирование, изготовление и ремонт оборудования кабинета физики	3		7	2		17	Конспект, Отчёт по л/р Защита л/р
	Итого	14	-	28	6		66	Дифференцированный зачёт

4.4. Лабораторные работы, курсовые работы и курсовые проекты

4.4.1. Перечень тем лабораторных работ.

1. Кабинет физики как элемент кабинетной системы обучения в общеобразовательной школе. Типовые планировки кабинета физики
2. Специальные системы кабинета физики. Система электроснабжения. Система освещения. Система затемнения.
3. Специальные системы кабинета физики. Системы водо- и газоснабжения. Системы охранной и противопожарной безопасности. Специализированная мебель кабинета физики.
4. Щиты электроснабжения кабинета физики. КЭФ. ЩЭ. Щиты электроснабжения кабинета физики. КЭСФ-1. ЩЭРЛ. Щиты электроснабжения кабинета физики. КЭК.
5. Воздухонагнетательное и вакуумное оборудование кабинета физики.
6. Технические средства обучения кабинета физики. Аудиовизуальные средства обучения. Технические средства обучения кабинета физики. Электронные средства обучения.
7. Учебное оборудование кабинета физики. Демонстрационное оборудование.
8. Учебное оборудование кабинета физики. Фронтальное лабораторное оборудование.
9. Учебное оборудование кабинета физики. Оборудование лабораторного практикума. Учебное оборудование кабинета физики. Наборы оборудования для кратковременных физических экспериментов.

4.4.2. Примерные темы курсовых работ и курсовых проектов

Курсовые работы и курсовые проекты не предусмотрены учебным планом

5 Методические рекомендации по организации освоения учебной дисциплины

Таблица 4 – Методические рекомендации по организации лекций

№	Темы лекционных занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1.	Специальные системы кабинета физики (система электроснабжения, система освещения, система затемнения, системы водо- и газоснабжения, системы охранной и противопожарной безопасности). (Лекция-беседа)	1
2.	Электрораспределительные щиты кабинета физики. Источники электропитания учебных экспериментальных установок. Вакуумное оборудование и оборудование создающее высокое давление. Лабораторно-вспомогательное оборудование. (Лекция-беседа)	2
3.	Аудиовизуальная техника кабинета физики. Графо- и эпипроекторная техника. Видеопроекторные установки. Проекторные экраны. (Лекция-беседа)	1
4.	Автоматизированное рабочее место учителя в кабинете физики общеобразовательной школы. (Лекция-беседа)	2
5.	Компьютерная техника кабинета физики. Компьютерные измерительные приборы. Датчики физических величин. Комплексное использование технических средств обучения кабинета физики. (Лекция-беседа)	2
6.	Общая характеристика учебного оборудования по физике. Классификация учебного оборудования. Демонстрационное оборудование. Оборудование для фронтальных лабораторных работ. (Лекция-беседа)	1

7.	Оборудование для проведения школьного физического практикума. Оборудование для кратковременных самостоятельных экспериментальных работ. Учебные измерительные приборы. Освоение новых учебных приборов. (Лекция-беседа)	2
8.	Принципы конструирования самодельного учебного оборудования по физике. (Лекция-беседа)	1
9.	Профилактическое обслуживание и мелкий ремонт учебного оборудования кабинета физики. (Лекция-беседа)	2
	ИТОГО	14

Таблица 5 – Методические рекомендации по организации лабораторных занятий.

№	Темы лабораторных занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1.1.	Кабинет физики как элемент кабинетной системы обучения в общеобразовательной школе. Типовые планировки кабинета физики (выполнение эскиза кабинета)	3
1.2.	Специальные системы кабинета физики. Система электроснабжения. Система освещения. Система затемнения.	3
1.3.	Специальные системы кабинета физики. Системы водо- и газоснабжения. Системы охранной и противопожарной безопасности. Специализированная мебель кабинета физики.	3
1.4.	Щиты электроснабжения кабинета физики. КЭФ. ЩЭ. Щиты электроснабжения кабинета физики. КЭСФ-1. ЩЭРЛ. Щиты электроснабжения кабинета физики. КЭК.	3
1.5.	Воздухонагнетательное и вакуумное оборудование кабинета физики.	3
1.6.	Технические средства обучения кабинета физики. Аудиовизуальные средства обучения. Технические средства обучения кабинета физики. Электронные средства обучения.	3
1.7.	Учебное оборудование кабинета физики. Демонстрационное оборудование.	3
1.8.	Учебное оборудование кабинета физики. Фронтальное лабораторное оборудование.	3
1.9.	Учебное оборудование кабинета физики. Оборудование лабораторного практикума. Учебное оборудование кабинета физики. Наборы оборудования для кратковременных физических экспериментов.	4
	ИТОГО	28

Лабораторные работы, как вид учебных занятий, направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений и составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки.

В процессе лабораторной работы обучающиеся выполняют одну или несколько лабораторных работ под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала.

При проведении лабораторных работ учебная группа делится на бригады, работающие над одной проблемой.

По каждой лабораторной работе бригады предоставляют отчет и защищают полученные результаты.

6. Фонд оценочных средств дисциплины

Фонд оценочных средств представлен в приложении А.

7. Условия освоения учебной дисциплины

7.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины представлено в Приложении Б.

7.2 Материально-техническое обеспечение

Таблица 6 - Материально-техническое обеспечение

№	Требование к материально-техническому обеспечению <i>согласно ФГОС ВО</i>	Наличие материально-технического оборудования и программного обеспечения	
1.	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	учебная мебель: столы, стулья, доска	
		компьютерный класс, проектор, интерактивная доска	
		лаборатория методики обучения физики, содержащая оборудование школьного кабинета физики	
2.	Мультимедийное оборудование	проектор, компьютер, экран, интерактивная доска	
3.	Программное обеспечение	Microsoft Windows 7 Professional	Dreamspark (Imagine) № 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212 30.04.2015
		Microsoft Windows 10 for Educational Use	Dreamspark (Imagine) № 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212 30.04.2015
		Microsoft Office 2013 Standard	Open License № 6201825631.07.2016
		Microsoft Imagine (Microsoft Azure Dev Tools for Teaching) Standard	Договор №243/ю, 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212 19.12.18
		Kaspersky Endpoint Security Standard*	Лицензия № 1C1C-180910-103950-813-1463 10.09.2018
		Антиплагиат. Вуз.*	Договор №1180/22/ЕП(У)20-ВБ 10.02.2020
		Adobe Acrobat	свободно распространяемое
		Подписка Microsoft Office 365	свободно распространяемое для вузов
		Teams	свободно распространяемое
		Skype	свободно распространяемое
		Zoom	свободно распространяемое

*отечественное производство

Приложение А

Фонд оценочных средств

1 Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств состоит из открытой части.

Открытая часть – общая информация об оценочных средствах (название оценочных средств, проверяемые компетенции, баллы, количество вариантов заданий, методические рекомендации для применения оценочных средств и пр.), которая представлена в данном документе, а также те вопросы и задания, которые могут быть доступны для обучающегося.

2 Перечень оценочных средств текущего контроля и форм промежуточной аттестации

Таблица А.1 – Перечень оценочных средств

№	Оценочные средства для текущего контроля	Разделы учебной дисциплины	Баллы	Проверяемые компетенции
1	Конспект	Все разделы	50	ПК-6, ПК-9
	Отчёт по л/р	Все разделы	50	ПК-6, ПК-9
2	Защита л/р	Все разделы	50	ПК-6, ПК-9
	ИТОГО		150	

3 Рекомендации к использованию оценочных средств

Таблица А.2–Конспект

Критерии оценки	Количество вариантов заданий
1. Содержательность конспекта, соответствие плану. 2. Отражение основных положений, результатов работы автора, выводов. 3. Ясность, лаконичность изложения материала. 4. Наличие схем, графическое выделение особо значимой информации. 5. Грамотность изложения. 6. Конспект сдан в срок.	9

Таблица А.3– Отчёт по л/р

Критерии оценки	Количество вариантов заданий
данные о работе (тема, дисциплина), ФИО автора и преподавателя; цели и задачи; объект и предмет исследования; условные обозначения и термины; теоретические вводные данные; наличие технического оснащения; выбранные методы; полученные в процессе исследования результаты; анализ результатов; заключение и выводы.	9

Таблица А.3– Защита л/р

Критерии оценки	Количество вариантов заданий
1. Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям; 2. Структурирование и комментирование работы; 3. Успешные ответы на контрольные вопросы.	9

Приложение Б
(обязательное)
Карта

учебно-методического обеспечения учебной дисциплины (модуля)

1. Основная литература*

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1.Самойленко П. И. Теория и методика обучения физике: учебное пособие для вузов / П. И. Самойленко. - Москва : Дрофа, 2010. - 332, [3] с. : ил. - (Высшее педагогическое образование). - Библиогр.: с. 326-330. - ISBN 978-5-358-07352-4	2	
2.Урок физики в современной школе: творческий поиск учителей : книга для учителя / составитель Э. М. Браверман ; под редакцией В. Г. Разумовского. - Москва : Просвещение, 1993. - 287, [1] с., 8 л. ил. : ил. - ISBN 5-09-003010-3	1	
Электронные ресурсы		
1.Школьный физический эксперимент. Демонстрационные опыты : учебно-методическое пособие / составители Н. Б. Федорова [и др.]. — Рязань : РГУ имени С.А.Есенина, 2017. — 180 с. — ISBN 978-5-906987-19-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164514 (дата обращения: 01.11.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		Лань

2. Дополнительная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1.Бутиков Е.И. Физика : учебник : в 3 книгах Книга 1 : Механика. - Москва : Физматлит : Лаборатория Базовых Знаний ; СПб. : Невский Диалект, 2001. - 352с. : ил. - (Для углубленного изучения). - ISBN 5-9221-0110-2. - ISBN 5-9221-0107-2 :	1	
2.Бутиков Е.И. Физика : учебник : в 3 книгах Книга 2 : Электродинамика. Оптика. - Москва : Физматлит : Лаборатория Базовых Знаний ; СПб. : Невский Диалект, 2001. - 336с. : ил. - (Для углубленного изучения). - ISBN 5-9221-0110-2. - ISBN 5-9221-0108-0	1	
3.Бутиков Е.И. Физика : учебник : в 3 книгах Книга 3 : Строение и свойства вещества. - Москва : Физматлит : Лаборатория Базовых Знаний ; СПб. : Невский Диалект, 2001. - 335с. : ил. - (Для углубленного изучения). - ISBN 5-9221-0110-2. - ISBN 5-9221-0109-9 :	1	
Электронные ресурсы		
1.Современные проблемы физики и методики обучения физике в общеобразовательной и высшей школе : сборник научных трудов / под редакцией Х. Х. Абушкина, Н. Н. Хвастунова. — Саранск : МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2018. — 152 с. — ISBN 978-5-8156-0904-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/128966 (дата обращения: 24.10.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		Лань

Ларченкова, Л. А. Десять интерактивных лекций по методике обучения физике : учебно-методическое пособие / Л. А. Ларченкова. — Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2012. — 192 с. — ISBN 978-5-8064-1785-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/49995 (дата обращения: 24.10.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		Лань
InstituteofPhysics — это ведущее научное физическое сообщество. На сайте представлены разделы, посвященные событиям в области физики, публикациям, образовательным ресурсам, карьерным возможностям, мультимедиа-ресурсам http://www.iop.org/		OP Institute of Physics
Книги, видеолекции, занимательные математические факты, различные по уровню и тематике задачи, отдельные истории из жизни учёных, материалы для уроков, официальные документы и другое https://math.ru/lib		Math.ru/lib

3. Информационное обеспечение модуля

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех» https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/	Договор № БТ-46/11 от 17.12.2014	бессрочный
Электронный каталог научной библиотеки http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
Национальная подписка в рамках проекта Министерства образования и науки РФ (Госзадание № 4/2017 г.) к наукометрическим БД Scopus и Web of Science https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic	регистрация (территория вуза)	2022
Информационные справочные системы		
Университетская информационная система «РОС-СИЯ» https://uisrussia.msu.ru	в открытом доступе	-
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru	в открытом доступе	-

Проверено НБ НовГУ Калинина Н.А.



Зав. кафедрой

« 12 »

подпись

20 20

И.О. Фамилия

Габриусков В.В.

Приложение В

**Лист актуализации рабочей программы
Учебной дисциплины «Современный физический кабинет в школе»**

Рабочая программа актуализирована на 2021/2022 учебный год

Протокол №6 заседания кафедры от «25» 03 2021 г.

Разработчик Ариас Е.А.

Зав. кафедрой Гаврушко В.В.

Рабочая программа актуализирована на 20___/20___ учебный год

Протокол №___ заседания кафедры от «___» 20___ г.

Разработчик _____

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа актуализирована на 20___/20___ учебный год

Протокол №___ заседания кафедры от «___» 20___ г.

Разработчик _____

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа актуализирована на 20___/20___ учебный год

Протокол №___ заседания кафедры от «___» 20___ г.

Разработчик _____

Зав. кафедрой _____

Перечень изменений, внесенных в рабочую программу:

Номер изменения	№ и дата протокола заседания кафедры	Содержание изменений	Зав. кафедрой	Подпись																						
1.	Протокол № 6 25.03.2021	Внести изменения в пункт 7.2 Материально-техническое обеспечение обновив программное обеспечение в таблице <table><tr><td>Microsoft Windows 7 Professional</td><td>Dreamspark (Imagine) № 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212 30.04.2015</td></tr><tr><td>Microsoft Windows 10 for Educational Use</td><td>Dreamspark (Imagine) № 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212 30.04.2015</td></tr><tr><td>Microsoft Office 2013 Standard</td><td>Open License № 62018256 31.07.2016</td></tr><tr><td>Microsoft Imagine (Microsoft Azure Dev Tools for Teaching) Standard</td><td>Договор №243/ю, 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212 19.12.18</td></tr><tr><td>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999. Node 1 year Educational Renewal License *</td><td>Договор №148/ЕП(У)20-ВБ, 1С1С-200914-092322-497-674 11.09.2020</td></tr><tr><td>Антиплагиат. Вуз.*</td><td>Договор №3341/12/ЕП(У)21-ВБ 29.01.2021</td></tr><tr><td>Adobe Acrobat</td><td>свободно распространяемое</td></tr><tr><td>Подписка Microsoft Office 365</td><td>свободно распространяемое для вузов</td></tr><tr><td>Teams</td><td>свободно распространяемое</td></tr><tr><td>Skype</td><td>свободно распространяемое</td></tr><tr><td>Zoom</td><td>свободно распространяемое</td></tr></table>	Microsoft Windows 7 Professional	Dreamspark (Imagine) № 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212 30.04.2015	Microsoft Windows 10 for Educational Use	Dreamspark (Imagine) № 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212 30.04.2015	Microsoft Office 2013 Standard	Open License № 62018256 31.07.2016	Microsoft Imagine (Microsoft Azure Dev Tools for Teaching) Standard	Договор №243/ю, 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212 19.12.18	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999. Node 1 year Educational Renewal License *	Договор №148/ЕП(У)20-ВБ, 1С1С-200914-092322-497-674 11.09.2020	Антиплагиат. Вуз.*	Договор №3341/12/ЕП(У)21-ВБ 29.01.2021	Adobe Acrobat	свободно распространяемое	Подписка Microsoft Office 365	свободно распространяемое для вузов	Teams	свободно распространяемое	Skype	свободно распространяемое	Zoom	свободно распространяемое	Гаврушко В.В.	
Microsoft Windows 7 Professional	Dreamspark (Imagine) № 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212 30.04.2015																									
Microsoft Windows 10 for Educational Use	Dreamspark (Imagine) № 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212 30.04.2015																									
Microsoft Office 2013 Standard	Open License № 62018256 31.07.2016																									
Microsoft Imagine (Microsoft Azure Dev Tools for Teaching) Standard	Договор №243/ю, 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212 19.12.18																									
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999. Node 1 year Educational Renewal License *	Договор №148/ЕП(У)20-ВБ, 1С1С-200914-092322-497-674 11.09.2020																									
Антиплагиат. Вуз.*	Договор №3341/12/ЕП(У)21-ВБ 29.01.2021																									
Adobe Acrobat	свободно распространяемое																									
Подписка Microsoft Office 365	свободно распространяемое для вузов																									
Teams	свободно распространяемое																									
Skype	свободно распространяемое																									
Zoom	свободно распространяемое																									