

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)**

**Институт естественных наук
Кафедра географии и туризма**



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Института естественных наук

С.Ю. Гаврик

02 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Современные средства обучения географии»

По направлению подготовки – 05.04.02 «География»

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения – очная

Курс 1

Луганск, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки магистров по направлению подготовки 05.04.02 «География».


Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 05.04.02 «География», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 г. по № 895 (с изменениями и дополнениями), Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта «Географ (Специалист по выполнению работ и оказанию услуг географической направленности)» от 24.12.2020 г. № 954н, Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» от 18.10.2013 г. № 544н (с изменениями и дополнениями), Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами» от 11.02.2014 г. № 86н.

СОСТАВИТЕЛИ:

заведующий кафедрой географии и туризма ФГБОУ ВО «ЛГПУ», кандидат педагогических наук, доцент Белецкая Ирина Анатольевна;
ассистент кафедры географии и туризма ФГБОУ ВО «ЛГПУ» Пидгрушная Елена Эдуардовна


Утверждена на заседании кафедры географии и туризма

Протокол от «27» 07 20 26 г. № 11

Заведующий кафедрой географии и туризма  И.А. Белецкая

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии
Института естественных наук

Протокол от «04» 07 20 26 г. № 7

Председатель учебно-методической комиссии
Института естественных наук  С.Н. Несторенко

СОГЛАСОВАНО:

Директор Департамента образования

 В.В. Савенков

Цель освоения дисциплины – представление студентам знаний о современных компьютерных технологиях, возможностей их применения в практике проведения и обработки результатов полевых и камеральных физико-географических и экономико-географических исследований. Дисциплина направлена на рассмотрение разнообразных методов применения компьютерных технологий в географии (сбора, хранения, обработка, анализ и представление географической информации), а также на изучение современных программных продуктов. Результаты освоения данной дисциплины способствуют формированию практических навыков и способностей применения разнообразных программных средств с целью более объективного и наглядного представления географических исследований, необходимого выпускнику магистратуры для профессиональной работы в области географии, а также развитию творческих способностей обучающихся.

Задачи:

- развить и углубить знания студентов о работе с компьютером, мультимедийными средствами и телекоммуникационными сетями, которые необходимы для учебной и педагогической деятельности;
- овладение умениями проектирования уроков географии и готовность к разработке различных видов задач с использованием компьютерных и информационных технологий;
- усвоить фактический материал и основные теоретические и научно-методические вопросы, необходимые для подготовки будущего учителя географии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные средства обучения в географии» входит в вариативную часть дисциплин подготовки студентов.

Необходимыми условиями для освоения учебной дисциплины являются:

знания основных компьютерных программ (графический редактор, текстовый процессор, электронные таблицы, средства для создания презентаций, сохранения и обработки данных), особенностей поиска, сбора, обработки необходимой информации с помощью технических средств;

умения работы с техническими средствами, основными компьютерными программами и сетью Интернет;

навыки поиска, отбора, хранения географической информации с помощью информационных технологий.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Информатика с основами геоинформатики», «Методика применения компьютерных технологий в обучении географии» и «ГИС в географии».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Код по ФГОС ВО | Индикатор достижения | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------------------|---|---|
| Общепрофессиональные | | |
| ОПК-3 | <p>ИД-1 ОПК-3. Использует стандартные и оригинальные программные продукты для сбора, хранения, обработки, анализа и визуализации географических данных.</p> <p>ИД-2 ОПК-3. Выбирает способы обработки данных и программные средства, при необходимости адаптируя их для решения конкретных задач географической направленности.</p> <p>ИД-3 ОПК-3. Использует компьютерные, в т.ч. геоинформационные технологии для представления результатов исследования</p> | <p>Знает: способы обработки и визуализации географических данных, геоинформационные технологии и программные средства для решения географических задач.</p> <p>Умеет: корректно использовать способы обработки и визуализации географических данных, геоинформационные технологии и программные средства в туристско-рекреационной географии.</p> <p>Владеет навыками: использования геоинформационных технологий в научно-прикладных географических исследованиях.</p> |
| Профессиональные | | |
| ПК-3 | <p>ПК-3.1. Выбирает и критически оценивает источники разнообразных природных и социально-экономических данных о территориальных объектах регионального и муниципального уровня.</p> <p>ПК-3.2. Оценивает полноту, репрезентативность и достоверность данных, используемых для решения задач территориального развития.</p> <p>ПК-3.3. Обрабатывает и представляет географическую информацию с помощью геоинформационных технологий.</p> <p>ПК-3.4. Выявляет проблемы, предлагает варианты решения задач территориального развития на региональном и муниципальном уровне.</p> | <p>Знает: особенности работы с источниками разнообразных природных и социально-экономических данных о территориальных объектах регионального и муниципального уровня.</p> <p>Умеет: оценивать полноту, репрезентативность и достоверность данных, используемых для решения задач территориального развития.</p> <p>Владеет навыками: обработки и представления географической информации с помощью геоинформационных технологий; выявления проблемы и вариантов решения задач территориального развития на региональном и муниципальном уровне.</p> |

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Современные средства обучения географии», должны:

знать программный материал, основные понятия и определения курса в объеме, достаточном для возможностей использования средств информационных технологий в обучении и будущей профессиональной деятельности; основы применения компьютерных технологий в географических исследованиях; методы компьютерной обработки и интерпретации географической информации при проведении научных и прикладных исследований;

уметь анализировать дидактические возможности программно-педагогических средств по географии; получать и анализировать информацию, необходимую для методической разработки уроков, используя средства компьютерных и информационных технологий; проектировать уроки по географии и разрабатывать различные виды задач с использованием компьютерных и информационных технологий; анализировать и оценивать собственную деятельность по использованию современных средств; свободно пользоваться современными компьютерными технологиями, применяемыми при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации; самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности.

владеть навыками использования возможностей средств компьютерно-информационных технологий при проектировании и проведении различных типов уроков, контроля и диагностики результатов; поиска и представления учебной информации (графики, таблицы, карты и, диаграммы) с помощью компьютерной техники, выбор и использование необходимых компьютерных программ; применения электронных пособий; организации деятельности учащихся по использованию компьютерной техники; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и программным обеспечением; методами сбора, хранения и обработки пространственной информации; компьютерными технологиями при составлении электронных карт.

4. Структура и содержание учебной дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов / зачетных единиц |
|---|----------------------------------|
| | Очная форма |
| Общая трудоемкость дисциплины | 144 (4 зач. ед) |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего часов), в том числе: | 48 |
| Лекции | 20 |
| Семинарские занятия | - |
| Практические занятия | 28 |
| Лабораторные работы | - |

| | |
|---|-----------|
| Курсовая работа / курсовой проект | - |
| Другие формы организации учебного процесса (контрольные работы, индивидуальные занятия, консультации и др.) | - |
| Самостоятельная работа студента (всего часов) | 60 |
| Контроль | 36 |
| Форма аттестации | экзамен |

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Общие основы использования компьютерных и информационных технологий учителем географии. Наглядное представление географической информации с помощью информационных технологий

Тема 1. Информатизация образования. Основные направления модернизации географического образования. История зарождения информационных технологий. Развитие и применение информационных технологий в географии. Периодизация применения компьютерных технологий в географии. Отличительные особенности периодов по уровню внедрения компьютерных технологий (пионерный, государственный, массовый (частный) и современный периоды). Основные направления модернизации географического образования.

Тема 2. Современные аппаратные и программные средства, применяемые в географических исследованиях. Основные современные формы и виды получения и обработки атрибутивной и пространственной информации.

Тема 3. Основы использования прикладных программ общего назначения. Цели и задачи использования средств компьютерно-информационных технологий в географическом образовании с учетом специфики представления географической информации.

Тема 4. Специализированные программы для работы с атрибутивными данными. Пакеты обработки атрибутивной данных. Ввод данных, обработка, анализ результатов. Автоматизация задач сбора и обновления данных. Стандартные средства пакета MS Office. Применение электронных таблиц MS Excel и MS Access в различных прикладных задачах географии. Вычисления, анализ данных, поддержка принятия решений.

Тема 5. Специализированные программы для работы с пространственными данными. Формы моделей хранения и представления пространственных данных. Растровые и векторные модели хранения данных, их достоинства и недостатки. Системы координат, принятые в географии. Основные элементы представления пространственных объектов. Программ AutoCAD, функции, возможности и области ее применения.

Тема 6. Современные области применения ГИС в географии. Классификация геоинформационных систем: по функциональности, масштабу, области применения. Современные области применения ГИС в

географии. Основные отличительные функции ГИС программ и принципы их классификации. Моно- и полифункциональные ГИС пакеты и приложения.

Тема 7. Возможности программы Corel для составления карт по физико- и экономико-географическим дисциплинам. Область применения программы MapInfo Professional. Основы работы в программе MapInfo. Анализ информации и построение аналитических и синтетических карт по данным в программной среде MapInfo, на основе комбинирования слоев. Оформление отчетов и карт.

4.3. Лекции

| № п/п | Наименование темы | Объем часов |
|-------|--|-------------|
| | | Очная форма |
| 1 | Информатизация образования. История зарождения информационных технологий. Развитие и применение информационных технологий в географии. Периодизация применения компьютерных технологий в географии. Отличительные особенности периодов по уровню внедрения компьютерных технологий (пионерный, государственный, массовый (частный)). Основные направления модернизации географического образования | 3 |
| 2 | Современные аппаратные и программные средства, применяемые в географических исследованиях. Основные современные формы и виды получения и обработки атрибутивной и пространственной информации | 3 |
| 3 | Основы использования прикладных программ общего назначения: текстовых редакторов, электронных таблиц, графических редакторов, пакеты стандартных программ офисного назначения | 3 |
| 4 | Специализированные программы для работы с атрибутивными данными. Пакеты обработки атрибутивной данных. Ввод данных, обработка, анализ результатов. Автоматизация задач сбора и обновления данных. Стандартные средства пакета MS Office. Применение электронных таблиц MS Excel и MS Access в различных прикладных задачах географии. Вычисления, анализ данных, поддержка принятия решений | 3 |
| 5 | Специализированные программы для работы с пространственными данными. Формы моделей хранения и представления пространственных данных. Растровые и векторные модели хранения данных, их достоинства и недостатки. Системы координат, принятые в географии. Основные элементы представления пространственных объектов. Программ AutoCAD, функции, возможности и области ее применения | 3 |
| 6 | Классификация геоинформационных систем: по функциональности, масштабу, области применения. Современные области применения ГИС в географии. Основные отличительные функции ГИС программ и принципы их классификации. Моно- и полифункциональные ГИС пакеты и приложения | 3 |
| 7 | Возможности программы Corel для составления карт по физико- и экономико-географическим дисциплинам. Область применения программы MapInfo Professional | 2 |

| | |
|---------------|-----------|
| Итого: | 20 |
|---------------|-----------|

4.4. Практические занятия

| № п/п | Наименование темы | Объем часов |
|---------------|--|-------------|
| | | Очная форма |
| 1 | Использование программно-педагогических средств для возможностей предоставления географической информации (мультимедийные учебники, электронные атласы, энциклопедии, учебные электронные пособия, интерактивные карты) | 2 |
| 2 | Особенности преподавания географии с использованием средств компьютерно-информационных технологий. Методика проведения различных типов уроков географии с использованием современных средств | 2 |
| 3 | Методика использования текстового процессора Microsoft Word для создания методических материалов к уроку географии. Разработка внеклассного мероприятия по географии | 2 |
| 4 | Основы работы в MS Excel. Применение электронных таблиц Microsoft Excel для анализа статистических данных и построения графиков, диаграмм по физической и экономической географии. Правила написания и примеры формул обработки информации из разных колонок. Импорт и экспорт информации. Построение диаграмм. | 2 |
| 5 | Разработка материалов для проверки знаний учащихся с помощью Microsoft Excel | 2 |
| 6 | Основы работы в MS Access. Создание сложных и многокомпонентных баз данных. Импорт и экспорт информации. Основы работы в AutoCAD. Построение пространственных сложных моделей многосвязных объектов. Импорт и экспорт информации. Основы работы в MagSurfer. Импорт и экспорт информации. Методики построения цифровых моделей рельефа и анализа информации. Визуализация представленных и полученных данных. Функции контроля корректности и достоверности обработки информации | 2 |
| 7 | Основы работы в Surfer. Импорт и экспорт информации. Математические алгоритмы анализа информации. Использование функции «скользящего окна». Визуализация представленных и полученных данных. Основы работы в Vertical Mapper. Импорт и экспорт информации. Алгоритмы построения цифровых моделей рельефа. Использование функции «оверлея» при анализе сетей информации. Возможности по визуализации представленной информации | 4 |
| 8 | Методика использования программы Power Point для создания дидактических материалов к уроку географии | 4 |
| 9 | Методика использования программы Corel для создания картографических материалов к уроку географии | 4 |
| 10 | Основы работы в программе MapInfo. Анализ информации и построение аналитических и синтетических карт по данным в программной среде MapInfo, на основе комбинирования слоев. Оформление отчетов и карт | 4 |
| Итого: | | 28 |

4.5. Лабораторные работы не предусмотрены.

4.6. Самостоятельная работа студентов

| № п/п | Наименование раздела / темы | Вид самостоятельной работы | Объем часов |
|---------------|---|--|-------------|
| | | | Очная форма |
| 1 | Проблема компьютеризации и информатизации географического образования | Составить конспект на тему: «Проблема компьютеризации и информатизации географического образования» | 6 |
| 2 | Основные виды источников географической информации и формы ее хранения | Составление таблицы «Виды источников географической информации и формы ее хранения» | 6 |
| 3 | История зарождения и периодизация применения компьютерных технологий в географии | Составить конспект на тему: «История зарождения и периодизация применения компьютерных технологий в географии» | 6 |
| 4 | Сравнительный анализ программно-педагогических средств по географии (мультимедийные учебники, электронные атласы, энциклопедии, учебные электронные пособия, интерактивные карты) | Заполнить таблицу «Сравнительный анализ программно-педагогических средств по географии» | 6 |
| 5 | Компьютерное моделирование в географии | Составить конспект на тему: «Компьютерное моделирование в географии» | 6 |
| 6 | Достоинства и недостатки атрибутивных моделей хранения данных | Заполнить таблицу «Достоинства и недостатки атрибутивных моделей хранения данных» | 5 |
| 7 | Достоинства и недостатки пространственных моделей хранения данных | Заполнить таблицу «Достоинства и недостатки пространственных моделей хранения данных» | 5 |
| 8 | Информационные системы. Их виды | Составить таблицу: «Виды информационных систем» | 5 |
| 9 | Понятие ГИС и ее связь с другими информационными системами | Составить схему: «Связь ГИС с другими геоинформационными системами» | 5 |
| 10 | Классификация геоинформационных систем: по функциональности, масштабу, области применения | Заполнить таблицу: «Классификация геоинформационных систем» | 5 |
| 11 | Геоизображение и их виды | Составить презентацию на тему: «Геоизображение и их виды» | 5 |
| Итого: | | | 60 |

4.7. Курсовые работы не предусмотрены.

5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Информационно-коммуникационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект лекций, мультимедийные учебники, электронные атласы, энциклопедии, учебные электронные пособия, интерактивные карты) при подготовке к лекциям, лабораторным занятиям.

Разноуровневое обучение: используется при разработке заданий разного уровня для подготовки студентов к лабораторным занятиям.

При проведении занятий рекомендуется использование также активных и интерактивных форм занятий (деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В процессе чтения лекций рекомендуется приводить примеры из практики, использовать мультимедийное оборудование. Информационные и интерактивные технологии (кейс-метод, мини-дискуссии в группах, задания) уместны при обсуждении проблемных вопросов. В целом содержание курса отличается практической направленностью и максимальной приближенностью к актуальным запросам практической деятельности.

6. Формы контроля освоения учебной дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим лабораторные работы по дисциплинам в различных формах: защита практических работ (устная форма); тестирование; контрольные работы.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного экзамена (очная и заочная форма).

Система оценивания учебных дисциплин студентов, оценочные средства представлены в фонде оценочных средств к рабочей программе учебной дисциплины (Приложение).

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Аксенова, М. Ю. Теория и методика преподавания географии : учеб.-методич. пособ. / М. Ю. Аксенова, Н. Ю. Летярина. – Ульяновск : УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2022. – 83 с. – ISBN 978-5-907216-42-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/261974> (дата обращения: 24.02.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Методика обучения географии : учеб. пособ. для студ. учреждений высш. пед. проф. образования и учителей географии общеобр. школ и гимназий. – Набережные Челны : Набережночелнинский

государственный педагогический университет, 2014. – 95 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/30218.html> (дата обращения: 24.02.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Методика преподавания географии : учеб.-метод. пособ. / сост. О. Ю. Сушкова. – Воронеж : ВГУ, 2009. – 34 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/358196> (дата обращения: 24.02.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Самигуллина, Г. С. Методика преподавания географии : учеб. пособ. для вузов / Г. С. Самигуллина. – М. : Юрайт, 2025. – 215 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-21355-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/569806> (дата обращения: 24.02.2025)

5. Сухоруков, В. Д. Методика обучения географии : учебник и практикум для вузов / В. Д. Сухоруков, В. Г. Суслов. – М. : Юрайт, 2025. – 365 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-12439-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/560777> (дата обращения: 24.02.2025).

6. Таможняя, Е. А. Методика обучения географии : учебник и практикум для вузов / Е. А. Таможняя, М. С. Смирнова, И. В. Душина ; под общей ред. Е. А. Таможней. – М. : Юрайт, 2025. – 321 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-08129-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/560625> (дата обращения: 24.02.2025)

7. Щербакова, Т. К. Методика преподавания географии : практикум / Т. К. Щербакова. – Ставрополь : СКФУ, 2023. – 127 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/135701.html> (дата обращения: 24.02.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Щербакова, Т. К. Методика преподавания географии : учеб. пособ. (курс лекций) / Т. К. Щербакова. – Ставрополь : СКФУ, 2019. – 134 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/99431.html> (дата обращения: 24.02.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература:

1. Панчешникова, Л. М. Применение компьютеров в обучении географии / Л. М. Панчешникова // География в школе. – 2015. – № 3. – 57 с.

2. Роберт, И. Н. Новые информационные технологии в обучении : дидактические проблемы, перспективы использования / И. Н. Роберт // Информатика и образование. – 2016. – № 4. – С. 18–25.

3. Вознесенский, А. С. Компьютерные методы в научных исследованиях / А. С. Вознесенский. – М. : МИСиС, 2016. – 227 с.

4. Коджаспирова, Г. М. Технические средства обучения и методика их использования / Г. М. Коджаспирова, К. В. Петров. – М. : Издательский центр «Академия», 2015. – 256 с.

5. Кравченя, Э. М. Технические средства обучения [Текст] : учеб. пособие / Э. М. Кравченя. – М. : Высш. шк., 2015. – 304 с.

6. Трайнев, В. А. Системы и методы стратегии повышения качества педагогического образования / В. А. Трайнев, И. В. Трайнев. – М. : «Дашков и Ко», 2016. – 294 с.

в) Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://window.edu.ru>. – Загл. с экрана. – Дата обращения: 24.02.2025.

2. Киберленинка [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru>. – Загл. с экрана. – Дата обращения: 24.02.2025.

3. Межвузовская электронная библиотека МЭБ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://icdlib.nspu.ru>. – Загл. с экрана. – Дата обращения: 24.02.2025.

4. Минпросвещения России [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://edu.gov.ru>. – Загл. с экрана. – Дата обращения: 24.02.2025.

5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.rsl.ru>. – Загл. с экрана. – Дата обращения: 24.02.2025.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций; аудитория, оснащенная презентационной техникой (интерактивная доска, ноутбук).

Практические работы: компьютерный класс, пакеты ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы), специализированное ПО для создания карт.

Рабочее место преподавателя, оснащенное ноутбуком с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные ноутбуками с доступом в Интернет, предназначенные для работы в информационной образовательной среде.

