

Министерство просвещения Российской Федерации  
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт  
(филиал) федерального государственного автономного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

УТВЕРЖДАЮ

И. о. ректора

Л. К. Габышева

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки	44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) подготовки	Управление цифровизацией образования
Квалификация	магистр
Форма обучения	заочная
Год набора	2025

Согласовано:

Проректор по образовательной  
деятельности

А. С. Кривоногова

Екатеринбург  
2025

## Содержание

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте пояснительной записки ОПОП ВО	5
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	6
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	6
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС	6
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	10
Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	11
3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки	11
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	11
3.3. Объем программы	11
3.4. Формы обучения	11
3.5. Срок получения образования	11
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	12
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части	12
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	12
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	14
4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	18
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	20
5.1. Структура и объем образовательной программы	20
5.2. Содержание и объем обязательной части образовательной программы и части, формируемой участниками образовательных отношений	20
5.3. Установленные образовательной программой типы практики	22
5.4. Учебный план и календарный учебный график	22
5.5. Программы дисциплин (модулей) и практик	25

5.6. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю), практике	25
5.6.1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю), практике	25
5.6.2. Методические материалы по дисциплине (модулю), практике	26
5.7. Государственная итоговая аттестация	26
5.8. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	26
<b>Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ</b>	<b>28</b>
6.1. Электронная информационно-образовательная среда	28
6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры	29
6.3. Требования к кадровому обеспечению программы магистратуры	32
6.4. Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры	34
6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры	34
<b>Раздел 7. ОСОБЕННОСТИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ</b>	<b>37</b>
<b>Раздел 8. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ</b>	<b>38</b>

## **Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры (далее – ОПОП ВО, или программа магистратуры, или образовательная программа) «Управление цифровизацией образования» реализуется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование с учетом профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, а также на основе иных источников.

ОПОП ВО включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин (модулей), практик, иные компоненты, оценочные и методические материалы, а также рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы и определяет объем и содержание образования, планируемые результаты освоения образовательной программы, организационно-педагогические условия образовательной деятельности.

### **1.2. Нормативные документы**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденный приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 126 (с изменениями и дополнениями).

3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245.

4. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 (с изменениями и дополнениями).

5. Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 №885/390 (с изменениями и дополнениями).

6. Приказ Минтруда России от 29.09.2014 № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)».

7. Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный профессионально-педагогический университет», утвержден приказом Минобрнауки России от 28.12.2018 № 1374 (с изменениями).

8. Положение о Нижнетагильском государственном социально-педагогическом институте (филиале) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный профессионально-педагогический университет», утвержденное 30.03.2022 № 223-1-1.

9. Локальные нормативные акты РГППУ.

### **1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте пояснительной записки ОПОП ВО**

- з.е. – зачетная единица
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
- ОТФ – обобщенная трудовая функция
- ОПК – общепрофессиональные компетенции
- ПК – профессиональные компетенции
- ПС – профессиональный стандарт
- УК – универсальные компетенции
- ФЗ – Федеральный закон
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
- ООО – основное общее образование
- СОО – среднее общее образование
- ДО – дополнительное образование
- ПД – профессиональная деятельность
- ГИА – государственная итоговая аттестация
- ГЭ – государственный экзамен
- ВКР – выпускная квалификационная работа
- ФОС – фонд оценочных средств
- ОС – оценочные средства
- ОМ – оценочные материалы
- ММ – методические материалы

## Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

### 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

*Области* профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 01 Образование и наука (в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования; в сфере научных исследований).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

*Типы задач профессиональной деятельности выпускников:*

- педагогический (основной);
- научно-исследовательский (основной);

*Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:*

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

### 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

*Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральных государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в таблице 1.*

Таблица 1. Перечень профессиональных стандартов

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности Наименование профессионального стандарта
01. Образование и наука		
1	01.001	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами

		Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326)
2	01.003	Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 декабря 2021 г., регистрационный № 66403)

*Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, представлен в таблице 2.*

Таблица 2 – Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника образовательной программы «Управление цифровизацией образования»

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»	А	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	6	Общепедагогическая функция. Обучение	А/01.6	6
				Воспитательная деятельность	А/02.6	6
				Развивающая деятельность	А/03.6	6
	В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	В/03.6	6
01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»	А	Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам	6	Организация деятельности учащихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы	А/01.6	6.1
				Обеспечение взаимодействия с родителями (законными представителями) учащихся, осваивающих дополнительную общеобразовательную программу, при решении задач обучения и воспитания	А/03.6	6.1
				Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы	А/04.6	6.1



				Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы	A/05.6	6.2
	С	Организационно-педагогическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ	6	Организация и проведение массовых досуговых мероприятий	C/01.6	6.2
				Организация дополнительного образования детей и взрослых по одному или нескольким направлениям деятельности	C/03.6	6.3

## 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Перечень типов задач и задач профессиональной деятельности, а также соответствующие им объекты профессиональной деятельности, представлены в таблице 3.

Таблица 3. Перечень задач профессиональной деятельности выпускника образовательной программы «Управление цифровизацией образования» (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
01 Образование и наука	педагогический	изучение возможностей, потребностей и достижений обучающихся в зависимости от уровня осваиваемой образовательной программы	Образовательный процесс в сфере общего, и (или) дополнительного, и (или) профессионального образования, образовательные системы
	педагогический	организация процесса обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, отражающих специфику предметной области и соответствующих возрастным и психофизическим особенностям обучающихся, в том числе их особым образовательным потребностям	Образовательный процесс в сфере общего, и (или) дополнительного, и (или) профессионального образования Образовательные программы общего, и (или) дополнительного, и (или) профессионального образования, в том числе индивидуальные
	педагогический	организация взаимодействия с коллегами, родителями, социальными партнерами, в том числе, с иностранными	Образовательный процесс в сфере общего, и (или) дополнительного, и (или) профессионального образования, развитие, просвещение, образовательные системы
	педагогический	Осуществление профессионального самообразования и личностного роста	Психолого-педагогические технологии, Образовательный процесс в сфере общего, и (или) дополнительного, и (или) профессионального образования, образовательные системы, развитие
	научно-исследовательский	анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований в сфере науки и образования путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач	Специальные научные знания, в т.ч. в предметной области, Образовательные программы общего, и (или) дополнительного, и (или) профессионального образования, в том числе индивидуальные
	научно-исследовательский	проведение и анализ результатов научного исследования в сфере науки и области образования с использованием современных научных методов и технологий	

## **Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки**

Направленность (профиль) программы магистратуры: Управление цифровизацией образования.

Направленность (профиль) программы магистратуры конкретизирует содержание программы в рамках направления подготовки путем ориентации ее на решение профессионально-педагогических задач в области управления качеством содержания образования и цифровой трансформации различных образовательных организаций.

### **3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы**

Магистр

### **3.3. Объем программы**

Объем программы магистратуры составляет 120 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

### **3.4. Формы обучения**

Формы обучения: заочная.

### **3.5. Срок получения образования**

Срок получения образования по программе магистратуры (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

- при заочной форме обучения – от 2 лет 3 месяцев до 2 лет 6 месяцев;
- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более, чем на полгода по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Возможно освоение программы магистратуры по индивидуальному учебному плану ускоренного обучения в сроки, устанавливаемые для каждого обучающегося индивидуально.

## Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные программой:

- универсальные,
- общепрофессиональные,
- профессиональные.

Универсальные, общепрофессиональные компетенции установлены программой магистратуры в соответствии с ФГОС ВО направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование. Индикаторы достижения универсальных, общепрофессиональных компетенций приведены в таблицах 4, 5.

Профессиональные компетенции, установленные программой магистратуры, формируются исходя из направленности (профиля) программы на основе профессиональных стандартов (см. табл. 1), а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, на основе анализа иных источников. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 6.

#### 4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4. Индикаторы достижения универсальных компетенций образовательной программы

Категория	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное критическое мышление	и УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК 1.1. Знает методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; основные принципы критического анализа; способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации.
		ИУК 1.2. Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.
		ИУК 1.3. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели.

Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК 2.1. Знает принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта.
		ИУК 2.2. Умеет формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организовывать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами; представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях.
		ИУК 2.3. Выбирает оптимальные способы решения конкретных задач проекта на всех этапах его жизненного цикла, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК 3.1. Знает правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы.
		ИУК 3.2. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды; организывает обсуждение разных идей и мнений; предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий; организывает и руководит работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.
		ИУК 3.3. Способен к построению эффективного взаимодействия с членами команды и руководству работой команды для достижения поставленной цели.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК 4.1. Знает основные нормы и правила устной и письменной речи на государственном языке Российской Федерации (на русском языке), правила профессиональной этики; методы коммуникации для академического и профессионального взаимодействия; современные средства информационно-коммуникационных технологий.
		ИУК 4.2. Умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам, производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей; анализировать систему коммуникационных связей в организации; представлять результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном(ых) языке(ах); использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия.
		ИУК 4.3. Использует информационно-коммуникационные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия, при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК 5.1. Знает национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные принципы межкультурного взаимодействия.
		ИУК 5.2. Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач; соблюдать этические нормы и права человека; создавать благоприятную среду для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
		ИУК 5.3. Находит и использует необходимые для взаимодействия навыки создания благоприятной среды для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач.

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК 6.1. Знает теоретико-методологические основы самооценки, саморазвития, самореализации; направления и источники саморазвития и самореализации; способы самоорганизации собственной деятельности и ее совершенствования.
		ИУК 6.2. Умеет определять личные и профессиональные приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, планировать, контролировать, оценивать собственную деятельность в решении задач саморазвития и самореализации.
		ИУК 6.3. Демонстрирует навыки осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными приоритетами.

#### 4.1.2. *Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Таблица 5. Индикаторы достижения общепрофессиональных компетенций образовательной программы

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Правовые и этические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ИОПК 1.1. Демонстрирует знание приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации и профессиональной деятельности.
		ИОПК 1.2. Соблюдает правовые, нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования.
		ИОПК 1.3. Применяет основные нормативно-правовые акты в сфере образования и профессиональной деятельности с учетом норм профессиональной этики, выявляет актуальные проблемы в сфере образования с целью выполнения научного исследования.
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	ИОПК 2.1. Демонстрирует знание содержания основных нормативных документов, необходимых для проектирования образовательной программы (ОП); методов педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущности педагогического проектирования; структуры образовательной программы и требований к ней; видов и функций научно-методического обеспечения современного образовательного процесса.
		ИОПК 2.2. Осуществляет проектную деятельность по разработке ООП; учитывает различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП; использует методы педагогической диагностики; осуществляет проектную деятельность при разработке ООП; проектирует отдельные структурные компоненты ООП

		ИОПК 2.3. Владеет опытом использования методов диагностики особенностей учащихся в практике, выявления различных контекстов, в которых протекают процессы обучения, воспитания социализации; способами проектной деятельности в образовании; опытом участия в проектировании ООП.
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	ИОПК 3.1. Демонстрирует знание основ применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основных приемов и типологий технологий индивидуализации обучения.
		ИОПК 3.2. Взаимодействует с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; соотносит виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования.
		ИОПК 3.3. Владеет методами (первичного) выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями оказания адресной помощи обучающимся на соответствующем уровне образования.
Построение воспитывающей образовательной среды	ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	ИОПК 4.1. Демонстрирует знание общих принципов и подходов к реализации процесса воспитания; методов и приемов формирования ценностных ориентаций обучающихся, развития нравственных чувств (совести, долга, эмпатии, ответственности и др.), формирования нравственного облика (терпения, милосердия и др.), нравственной позиции (способности различать добро и зло, проявлять самоотверженность, готовности к преодолению жизненных испытаний) нравственного поведения; документы, регламентирующие содержание базовых национальных ценностей.
		ИОПК 4.2. Создает воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку.
		ИОПК 4.3. Владеет методами и приемами становления нравственного отношения обучающихся к окружающей действительности; способами усвоения подрастающим поколением и претворением в практическое действие и поведение духовных ценностей (индивидуально личностных, общечеловеческих, национальных, семейных и др.).
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении	ИОПК 5.1. Демонстрирует знание принципов организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, разработки программ мониторинга; специальных технологий и методов, позволяющих разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении.
		ИОПК 5.2. Применяет инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводит педагогическую диагностику трудностей в обучении.
		ИОПК 5.3. Владеет методами контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, оценки результатов их применения.

Психолого педагогические технологии в профессиональной деятельности	ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	ИОПК 6.1. Демонстрирует знание психолого-педагогических основ учебной деятельности; принципов проектирования и особенностей использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.
		ИОПК 6.2. Использует знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применяет образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.
		ИОПК 6.3. Учитывает особенности развития обучающихся в образовательном процессе; отбирает и использует психолого педагогических (в том числе инклюзивные) технологии в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; разрабатывает и реализует индивидуальные образовательные маршруты, индивидуально ориентированные образовательные программы (совместно с другими субъектами образовательных отношений).
Взаимодействие с участниками образовательных отношений	ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействие участников образовательных отношений	ИОПК 7.1. Демонстрирует знание педагогических основ построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; методов выявления индивидуальных особенностей обучающихся; особенностей построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения.
		ИОПК 7.2. Использует особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия субъектов; составляет (совместно с другими специалистами) планы взаимодействия участников образовательных отношений; использует для организации взаимодействия приемы организаторской деятельности.
		ИОПК 7.3. Применяет технологии взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способы решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемы индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений
Научные основы педагогической деятельности	ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ИОПК 8.1. Демонстрирует знание особенностей педагогической деятельности; требований к субъектам педагогической деятельности; результатов научных исследований в сфере педагогической деятельности.
		ИОПК 8.2. Использует современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности.
		ИОПК 8.3. Владеет методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.



### 4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 6. Индикаторы достижения профессиональных компетенций образовательной программы

Задача ПД	Объект или <u>область</u> <u>знания</u>	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: педагогический</b>				
<p>- изучение возможностей, потребностей и достижений, обучающихся в зависимости от уровня осваиваемой образовательной программы;</p> <p>- организация процесса обучения и воспитания в сфере образования с использованием ИКТ и соответствующих возрастным и психофизическим особенностям обучающихся, в том числе их особым образовательным потребностям;</p> <p>- организация взаимодействия с коллегами,</p>	<p>Образовательные программы, образовательный процесс, психолого-педагогические технологии, основанные на применении ИКТ</p>	<p>ПК-1. Способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества обучения в условиях цифровизации образования</p>	<p>ИПК 1.1. Знает современные тенденции цифровой трансформации образования; принципы использования ИКТ в профессиональной деятельности и понимает возможности современных методик и технологий организации образовательной деятельности в условиях цифровизации образования.</p>	<p><b>01.001 Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)</b>  <i>Трудовая функция А/01.6 – Общепедагогическая функция. Обучение.</i>  <i>Трудовая функция А/03.6 – Развивающая деятельность.</i>  <i>Трудовая функция В/03.6 – Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования</i></p> <p><b>01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых</b>  <i>Трудовая функция А/01.6 – Организация деятельности учащихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы.</i>  <i>Трудовая функция А/04.6 – Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы.</i>  <i>Трудовая функция А/05.6 – Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы.</i></p>
			<p>ИПК 1.2. Применяет современные методики и технологии организации образования, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам;</p>	
			<p>ИПК 1.3. Разрабатывает контрольно-измерительные материалы для определения качества образования с учетом нормативно-правовых требований, современных методик и технологий организации образовательной деятельности в условиях цифровизации образования</p>	
	<p>ПК-2. Способен организовывать информационную образовательную среду в образовательной организации</p>	<p>ИПК 2.1. Знает особенности организации информационной образовательной среды с учетом задач инновационной образовательной политики</p> <p>ИПК 2.2. Организует и модернизирует информационную образовательную</p>	<p><b>01.001 Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)</b>  <i>Трудовая функция В/03.6 – Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования</i></p>	

<p>родителями, социальными партнерами, в том числе, с иностранными;</p> <p>- осуществление профессионального самообразования и личностного роста</p>	<p>ого образования, образовательные системы</p>	<p>учетом задач инновационной образовательной политики</p>	<p>среду в образовательной организации с учетом задач инновационной образовательной политики</p>	<p><b>01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых</b></p> <p><i>Трудовая функция А/03.6 – Обеспечение взаимодействия с родителями (законными представителями) учащихся, осваивающих дополнительную общеобразовательную программу, при решении задач обучения и воспитания</i></p> <p><i>Трудовая функция А/05.6 – Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы.</i></p> <p><i>Трудовая функция С/03.6 – Организация дополнительного образования детей и взрослых по одному или нескольким направлениям деятельности</i></p>
	<p>Образовательный процесс, психолого-педагогические технологии, основанные на применении ИКТ, образовательные системы</p>	<p>ПК-3. Готов использовать современные информационно-коммуникационные технологии для управления образовательной средой</p>	<p>ИПК 3.1. Понимает современные возможности ИКТ для управления образовательной средой</p>	
			<p>ИПК 3.2. Использует современные средства цифровизации для управления образовательной средой</p>	
			<p>ИПК 3.3. Владеет: классическими и современными методами управления образовательной средой</p>	
		<p>ПК-4. Готов к осуществлению управления профессиональной деятельностью в условиях цифровой трансформации образования</p>	<p>ИПК 4.1. Знает направления цифровой трансформации образования и понимает возможности современных цифровых технологий для более эффективной организации профессиональной деятельности.</p>	
			<p>ИПК 4.2. Умеет использовать цифровые технологии для планирования и организации профессиональной деятельности, ведения необходимой документации</p>	
<p>ИПК 4.3. Владеет методиками применения технических средств обучения, цифровых образовательных ресурсов, дистанционных образовательных технологий, приемами сбора и хранения необходимой информации в сети Интернет, а также цифровыми технологиями для проведения и анализа результатов научного исследования</p>				
<p><b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b></p>				

<p>- организация взаимодействия с коллегами, родителями, социальными партнерами, в том числе, с иностранными;</p> <p>- осуществление профессионального самообразования и личностного роста</p>	<p>Специальные научные знания, в т.ч. в предметной области, Образовательные программы общего, и (или) дополнительного, и (или) профессионального образования, в том числе индивидуальные</p>	<p>ПК-5. Готов организовывать командную работу для решения задач развития организаций, осуществляющих образовательную деятельность, реализации экспериментальной работы</p>	<p>ИПК 4.1. Знает основные способы организации командной работы для конкретной образовательной организации, понимает этапы экспериментальной работы</p>	<p><b>01.001 Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)</b>  <i>Трудовая функция В/03.6 – Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования</i></p> <p><b>01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых</b>  <i>Трудовая функция А/05.6 – Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы.</i></p>
			<p>ИПК 4.2. Умеет использовать цифровые технологии для планирования и организации командной работы, ведения необходимой документации</p>	
			<p>ИПК 4.3. Владеет методиками применения технических средств обучения, цифровых образовательных ресурсов, дистанционных образовательных технологий, приемами сбора и хранения необходимой информации в сети Интернет, а также цифровыми технологиями для проведения экспериментальной работы</p>	

## **Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **5.1. Структура и объем образовательной программы**

Объем обязательной части ОПОП без учета ГИА должен составлять в соответствии с ФГОС не менее 40% общего объема программы магистратуры.

Структура ОПОП ВО представлена в таблице 7.

Таблица 7. Структура и объем образовательной программы

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	71
Блок 2	Практика	40
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы магистратуры		120

### **5.2. Содержание и объем обязательной части образовательной программы и части, формируемой участниками образовательных отношений**

В рамках программы магистратуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы магистратуры относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, общепрофессиональных компетенций, государственные аттестационные испытания.

В обязательную часть программы магистратуры включаются:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»:

– дисциплины (модули), содержание которых обеспечивает формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО;

– дисциплины (модули), обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, установленным вузом самостоятельно; – дисциплины (модули), содержание которых соотносится с обязательной частью ОПОП.

Блок 2 «Практика»:

– учебная и производственная практики, обеспечивающие формирование универсальных, общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, установленных вузом самостоятельно.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

К части программы магистратуры, формируемой участниками образовательных отношений, относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, профессиональных компетенций, установленных вузом самостоятельно.

В часть программы магистратуры, формируемую участниками образовательных отношений, включаются:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»:

– дисциплины (модули), содержание которых обеспечивает формирование универсальных компетенций, профессиональных компетенций, установленных вузом самостоятельно, и конкретизирует содержание программы магистратуры в рамках направления подготовки путем ориентации ее на объекты профессиональной деятельности или область (области) знаний (содержательно-предметный или содержательно-деятельностный контекст педагогической деятельности);

Блок 2 «Практика»:

– учебная и производственная практики, обеспечивающие формирование профессиональных компетенций, установленных вузом самостоятельно, универсальных компетенций.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых университетом самостоятельно, могут включаться в обязательную часть программы магистратуры и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объемы обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, распределенные по блокам программы магистратуры приведены в таблице 8.

Таблица 8. Объемы обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, распределенные по блокам программы магистратуры

№ компонента	Наименование компонентов учебного плана	Объем ОПОП и ее блоков, з.е.
<b>Блок 1 Дисциплины (модули)</b>		71
	<i>Обязательная часть</i>	33
	<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>	38
<b>Блок 2 Практики</b>		40
	<i>Обязательная часть</i>	34
	<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>	6
<b>Блок 3 Государственная итоговая аттестация</b>		9

При реализации ОПОП ВО обучающимся обеспечена возможность

освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем ОПОП ВО.

Объем обязательной части без учета государственной итоговой аттестации составляет 67 з.е.; части программы магистратуры, формируемой участниками образовательных отношений, – 44 з.е.

### **5.3. Установленные образовательной программой типы практики**

В Блок 2 Практики программы магистратуры входят учебная и производственная практики.

*Обязательная часть:*

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика,
- технологическая практика по организации информационной образовательной среды.

Типы производственной практики:

- педагогическая практика;
- научно-исследовательская работа;

*Часть, формируемая участниками образовательных отношений:*

Типы преддипломной практики:

- преддипломная.

В дополнение к типам практик, указанным в пункте 2.2 ФГОС ВО, программой магистратуры установлена преддипломная практика.

Учебная практика проводится в целях получения первичных профессиональных умений и навыков. Производственная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Проведение практики, предусмотренной программой магистратуры, осуществляется в организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы. Практика может быть проведена непосредственно в вузе.

При необходимости для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности, учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций. Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности. Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

#### 5.4. Учебный план и календарный учебный график

Организационные аспекты образовательной деятельности регламентируются учебным планом и календарным учебным графиком.

При составлении учебного плана ОПОП соблюдены требования к условиям реализации основных профессиональных образовательных программ, сформулированные в ФГОС ВО по направлению 44.04.01 Педагогическое образование. Учебный план программы магистратуры «Управление цифровизацией образования» определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и формы промежуточной аттестации обучающихся. Указана общая и аудиторная трудоемкость учебных дисциплин, практик в часах и в зачетных единицах.

При реализации данной ОПОП применяются основные виды учебных занятий: лекция, семинар, практическое занятие, лабораторное занятие, контрольная работа, консультация, самостоятельная работа, учебная и производственная практики, выполнение курсовой работы и другие виды учебных занятий. Самостоятельная работа организуется в форме выполнения курсовых работ, индивидуальных заданий, подготовки докладов, конспектов, сообщений и рефератов, самостоятельного изучения отдельных тем программы и т.д.

Учебный план имеет модульную структуру.

**Обязательная** часть программы включает в себя модули:

##### 1. *Методология исследования в науке и образовании*

Данный модуль направлен на формирование у магистров компетенций, связанных с умением проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований, проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями, определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

В данный модуль включены дисциплины: «Современные проблемы науки и образования», «Методология и методы научного исследования», «Основы научной этики», «Иностранный язык в профессиональной деятельности».

##### 2. *Цифровое управление и анализ данных*

Данный модуль ориентирован – формирование целостного представления о возможностях использования современных информационных технологий в педагогической деятельности при решении профессиональных задач в условиях цифровой трансформации образования. Осваиваемые дисциплины модуля, обучающиеся овладевают навыками работы с программными и аппаратными средствами, позволяющими реализовать поиск, обработку, передачу информации и коммуникации между

пользователями электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС), использовать информационные технологии для решения типичных исследовательских задач, представления результатов исследования, участия в различных формах научно-профессиональной коммуникации, развивают умения работы в команде, навыки планирования, организации и контроля учебной деятельности.

В данный модуль включены дисциплины: «Инновационные технологии в условиях цифровой трансформации образования», «Цифровые технологии в управлении профессиональной деятельностью».

### *3. Цифровизация образования в школе*

Данный модуль направлен на формирование способности организовывать и реализовывать процесс управления процессом цифровизации в образовательных организациях соответствующего уровня образования; осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях исследования проблем цифровизации образования; развития умения ориентироваться в вопросах на современном уровне развития научных направлений в данных областях.

В данный модуль включены дисциплины: Здоровьесберегающие технологии в учебно-воспитательном процессе, Основы цифровой педагогики, Современная информационная образовательная среда.

***Часть, формируемая участниками образовательных отношений,*** включает в себя модули:

### *4. Подготовка руководителя в области управления цифровизацией образования*

Данный модуль направлен на получение углубленных научных знаний в предметных области цифровизации образования, на развитие способности их применять в профессиональной области. Дисциплины этого модуля имеют целью формирование у магистров готовности к реализации программ воспитания и социализации, направленных на достижение личностных образовательных результатов, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования; индивидуализации обучения.

В содержание модуля включены дисциплины: «Экономика образовательной организации», «Менеджмент образовательной организации», «Компьютерные методы обработки педагогических данных», «Управление образовательными проектами».

### *5. Дисциплины (модули) по выбору*

В содержание модуля включены дисциплины на выбор: Управление удаленными данными или Обработка больших массивов данных, Веб-технологии в образовании или Использование сетевых сервисов в образовании, Основы педагогического дизайна или Педагогическое проектирование информационной образовательной среды, Организация электронного обучения в школе или Интернет вещей в образовании.

Данный модуль позволяет сформировать профессиональные



компетенции, связанные с обоснованной организацией информационной образовательной среды, в том числе и с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и последующим эффективным управлением ей. Часть дисциплин направлена на освоение педагогического проектирования всех основных элементов информационной образовательной среды с учетом требований современных образовательных стандартов, присутствуют дисциплины, позволяющие освоить имеющиеся возможности разработки и использования элементов электронной информационной образовательной среды посредством ИКТ.

Учебный план программы магистратуры заочной формы обучения представлен отдельным документом.

Матрица соответствия результатов освоения образовательной программы и формирующих их учебных дисциплин (модулей), практик – матрица компетенций является частью учебного плана.

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. Календарный учебный график программы магистратуры очной формы обучения является составной частью учебного плана, представлен отдельным документом.

#### **5.5. Программы дисциплин (модулей) и практик**

В рабочих программах учебных дисциплин (модулей), практик определены цели изучения, назначение и место дисциплины (модуля), практики в системе подготовки обучающегося, содержание, технологии и формы организации обучения, регламентируется деятельность преподавателей и обучающихся в ходе образовательного процесса по конкретной дисциплине (модулю), практике.

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей), практик представлены отдельными документами программы магистратуры, аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей) размещены на сайте вуза.

#### **5.6. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю), практике**

##### *5.6.1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю), практике*

Оценочные материалы (ОМ) – комплекс оценочных средств, специфицированных по предметам оценивания – результатам освоения дисциплины (модуля), практики (знания, умения, владения), соотношенным с результатами освоения образовательной программы (компетенции) и индикаторами их достижения, и критериев оценки.

Оценочные материалы, применяемые для определения качества освоения образовательной программы, включают в себя:

- фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине;
- фонд оценочных средств для оценки качества прохождения практик (по каждому виду практики);
- фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации

(требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ).

При необходимости ОМ могут быть адаптированы для обеспечения контроля результатов освоения дисциплины (модуля), практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, в том числе при проведении промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий.

ОМ дисциплин (модулей), практик представлены отдельными документами программы магистратуры.

#### *5.6.2. Методические материалы по дисциплине (модулю), практике*

Методические материалы (ММ) представляют собой комплекс методических разработок по дисциплине (модулю), который представлен в виде обязательных компонентов – заданий и методических указаний для проведения практических занятий, заданий и методических указаний для проведения лабораторных работ, заданий и методических указаний для выполнения контрольных работ, заданий и методических указаний для выполнения курсовой работы (курсового проекта) (при наличии в программе дисциплины (модуля) указанных компонентов), заданий и методических указаний для самостоятельной работы; иных компонентов.

ММ дисциплин (модулей), практик представлены либо отдельными документами программы магистратуры, либо являются составной частью рабочих программ дисциплин, практик и т.д.

### **5.7. Государственная итоговая аттестация**

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Цель государственной итоговой аттестации (ГИА) – установление соответствия результатов освоения обучающимся программы магистратуры требованиям ФГОС ВО направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование.

Программа ГИА, включающая основные сведения о содержании государственного экзамена, о порядке подготовки к сдаче и процедуре сдачи экзамена; требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки государственного экзамена и результатов защиты выпускных квалификационных работ, оценочные и методические материалы ГИА, представлена отдельным документом программы магистратуры. Аннотация программы государственной итоговой аттестации выставлена отдельным документом на сайт.

### **5.8. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

Организационные аспекты воспитательной деятельности регламентируются рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы.

*Рабочая программа воспитания филиала РГППУ в г. Нижнем Тагиле*

определяет комплекс основных характеристик системы воспитательной работы – методологические подходы к организации воспитательного процесса в филиале, особенности организации воспитательного процесса, цель и задачи воспитания, направления воспитательной работы (основные и вариативные), виды деятельности обучающихся в воспитательной системе института, а также виды, формы и содержание деятельности. В программе также отражаются перечень основных направлений самоанализа воспитательной работы, его критерии, показатели и способы осуществления.

*Календарный план воспитательной работы* филиала конкретизирует перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся образовательной организацией и (или) в которых субъекты воспитательного процесса принимают участие. В нем определяются цели, задачи, формы и методы воспитательной работы; основные мероприятия, носящие воспитывающий характер; лица, ответственные за реализацию плана воспитательной работы.

Календарный план воспитательной работы может корректироваться в течение года в связи с происходящими в работе филиала изменениями: организационными, кадровыми, финансовыми и т.п.

Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы филиала представлены отдельными документами образовательной программы и размещены на сайте филиала.

## **Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

Требования к условиям реализации программы магистратуры включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.

### **6.1. Электронная информационно-образовательная среда**

Филиал РГППУ в г. Нижнем Тагиле располагает на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде вуза (ЭИОС РГППУ) из любой точки, в которой имеется доступ к глобальной сети Интернет как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение курсовых, выпускных квалификационных работ, отчетов по практике и оценок за эти работы.

Программа магистратуры может быть реализована, в том числе, с применением дистанционных образовательных технологий. ЭИОС филиала РГППУ в г. Нижнем Тагиле дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование ЭИОС вуза соответствует законодательству Российской Федерации, обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, использующих и поддерживающих ее.

Технологический компонент ЭИОС РГППУ реализуется через

следующие сервисы:

- информационные системы «УниверситетПРОФ»;
- систему электронного обучения филиала РГППУ в г. Н. Тагиле (LMS Русский MOODLE);
- электронную библиотеку;
- корпоративную службу электронной почты;
- файловые хранилища корпоративной сети;
- информационную систему для накопления и обобщения наиболее значимых результатов профессионального и личностного становления обучающихся и педагогических работников «Электронное портфолио»;
- информационную систему для организации образовательного процесса «Таймлайн»;
- доступ к системе «Антиплагиат ВУЗ» (верификация студенческих работ).

Информационный компонент электронной информационно-образовательной среды филиала включает в себя:

- электронные версии учебных планов, программ дисциплин (модулей), практик, ГИА;
- ММ, ОМ по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА;
- данные о ходе образовательного процесса, результатах промежуточной аттестации и результатах освоения образовательной программы;
- электронные портфолио обучающихся;
- электронные учебные и учебно-методические пособия и другие электронные образовательные ресурсы филиала;
- издания электронных библиотечных систем, электронные образовательные ресурсы, электронные каталоги, иные ресурсы, предлагаемые Отделом информационного обеспечения образовательных программ вуза.

Компоненты ЭИОС формируют «Личный кабинет преподавателя» и «Личный кабинет обучающегося». Через личный кабинет, обучающийся имеет доступ к учебному плану, календарному учебному графику, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным образовательным ресурсам по дисциплинам (модулям).

Реализация программы магистратуры в сетевой форме не предусмотрена.

## **6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры**

### *Материально-техническое обеспечение*

Реализация данной ОПОП ведется на базе факультета естествознания, математики и информатики. Для организации и проведения всех видов занятий по всем профилям направления имеется обширный аудиторный фонд.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой,

оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей), предусмотренных учебным планом программы магистратуры.

Перечень помещений:

*Учебные аудитории:*

– учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа с мультимедийным оборудованием (на 50 посадочных мест) (301А, 311А, 211А);

– учебные аудитории для проведения занятий семинарского (практического) типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (13–15 посадочных мест) (214А).

*Специально оборудованные лаборатории:*

– кабинет информатики и ВТ (201А, 201Аа, 208А)

– компьютерный класс (212А, 213А)

– лаборатория робототехники (201Аа)

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспечены правом доступа к ЭИОС.

*Перечень помещений для самостоятельной работы обучающихся:*

– компьютерный класс (212А, 213А);

– кабинет информатики и ВТ (201А, 201Аа)

– читальный зал (224В);

– коворкинг (210А).

Образовательная программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению (при необходимости).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Каждый обучающийся, осваивающий данную образовательную программу, в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде института из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории института, так и вне ее.

При реализации образовательной программы в целях формирования и развития компетенций обучающихся предусмотрено применение активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой; инновационных технологий обучения, развивающих лидерские качества, навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, проектной деятельности: чтение интерактивных лекций, проведение групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, применение

проектного метода, анализ деловых ситуаций на основе кейс-метода и имитационных моделей; преподавание дисциплин в формате авторских курсов по программам, составленным на основе результатов научных исследований преподавателей, учитывающих профессиональную специфику и направленных на формирование профессиональных компетенций, установленных вузом самостоятельно.

#### *Учебно-методическое обеспечение образовательной программы*

Библиотечный фонд научной библиотеки филиала РГППУ в г. Нижнем Тагиле укомплектован печатными изданиями, рекомендуемыми в качестве основной литературы, из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Преподавателями создаются методические указания и методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов как в рамках подготовки к учебному занятию, так и в целом по освоению того или иного раздела учебной дисциплины, группы исполнительских умений студентов.

Наряду с учебниками имеются учебные пособия, разработанные преподавателями кафедр, которые в целом охватывают учебный материал, предусмотренный учебными программами дисциплин. Учебный процесс по дисциплинам кафедр имеет достаточное программно-информационное обеспечение. При проведении лекционных и практических занятий используются мультимедиа комплексы, что обеспечивает наглядность процесса обучения и повышает его качество. Созданы электронные версии методических разработок преподавателей по изучению дисциплин.

Основным источником удовлетворения информационных запросов, связанных с реализацией образовательной программы, является научная библиотека филиала. Книжный фонд научной библиотеки насчитывает более 500 тысяч экземпляров документов. Из них 173 656 экземпляров составляет учебная литература, 152 811 – учебно-методическая. Библиотека располагает фондом электронных ресурсов локального характера в количестве более 1200 экземпляров.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к фондам учебно-методической документации и интернет-ресурсам. Открыт доступ к электронно-библиотечным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости):

- IPR books <http://www.iprbookshop.ru>
- Ibooks <https://ibooks.ru>
- Лань <https://e.lanbook.com>
- Юрайт <https://biblio-online.ru>

– электронному каталогу научной библиотеки НТГСПИ

[http://library.ntspi.ru/CGI/irbis64r\\_01/cgiirbis\\_64.exe?  
C21COM=F&I21DBN=POLT&P21DBN=POLT&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID  
=&S21CNR=.](http://library.ntspi.ru/CGI/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=POLT&P21DBN=POLT&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=)

Перечень доступных по подписке учебников размещен на странице библиотеки НТГСПИ (ф) РГППУ в приложениях к договорам с ЭБС. [https://www.ntspi.ru/library/directories\\_and\\_files/web\\_res/systems/](https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/)

Библиотека имеет собственные базы данных: электронный каталог, доступный читателям через Интернет и насчитывающий 306541 библиографическую запись, полнотекстовую базу внутривузовских изданий. Научная библиотека осуществляет работу в автоматизированном режиме на основе программного обеспечения ИРБИС 64.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья – учебники и журнал «Чудеса и приключения» со шрифтом Брайля в количестве 104 экз., аудиокассеты для прослушивания текстов.

Обучающимся предоставлена возможность работы в главном читальном зале, располагающим 140 посадочными местами и 15 рабочими местами, подключенными к локальной вузовской сети и сети Интернет. Обучающиеся имеют возможность открытого доступа к информационной базе учебно-методической документации на сайте филиала.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания. Каждому обучающемуся обеспечен доступ к периодическим изданиям (отечественные журналы).

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

### **6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы**

Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры содержатся в ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование – п. 4.4 «Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры»

Реализация данной образовательной программы обеспечивается штатными педагогическими работниками Нижнетагильского государственного социально-педагогического института (филиала) ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях. Уровень кадрового потенциала характеризуется выполнением следующих требований к наличию и квалификации педагогических работников в соответствии с действующей нормативной базой:

– квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах;



– не менее 70 процентов численности педагогических работников вуза, участвующих в реализации образовательной программы, а также лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля);

– не менее 10 процентов численности педагогических работников института, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники и имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет;

– не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

К педагогическим работникам и лицам, привлекаемым к образовательной деятельности Организации на иных условиях, с учеными степенями и (или) учеными званиями приравниваются лица без ученых степеней и званий, имеющие соответствующие направленности (профилю) программы магистратуры почетные звания Российской Федерации «Народный артист Российской Федерации», «Народный учитель Российской Федерации», «Народный художник Российской Федерации», «Заслуженный артист Российской Федерации», «Заслуженный деятель искусств Российской Федерации», «Заслуженный работник культуры Российской Федерации», «Заслуженный художник Российской Федерации», спортивные звания «Мастер спорта России международного класса», «Мастер спорта России», «Гроссмейстер России», почетные спортивные звания «Заслуженный мастер спорта России», «Заслуженный тренер России», «Почетный спортивный судья России», действительные члены и члены-корреспонденты Российской академии художеств, лауреаты государственных премий, лица, имеющие диплом лауреата международного или всероссийского конкурса в области, соответствующей направленности (профилю) программы магистратуры.

Штат выпускающей кафедры информационных технологий и физико-математического образования укомплектован квалифицированными педагогами, базовое образование которых соответствует профилю предметной подготовки. В штате кафедры 11 человек, из них 1 доктор наук, 9 кандидатов наук, 1 специалист, без ученой степени.

Руководство программой магистерской подготовки осуществляет кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой информационных технологий и физико-математического образования М. В. Мащенко.

Количество научно-исследовательских (творческих) проектов по направлению подготовки, выполненных самостоятельно руководителем научного содержания основной образовательной программы или при его участии (за последние 3 года) – 1 ед.

Количество публикации руководителя научного содержания программы магистратуры по результатам научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах – 4 шт., зарубежных и изданиях, WoS, Scopus (за последние 3 года) – 1 шт.

Количество выступлений руководителя программы магистратуры на национальных и международных конференциях – 6.

К реализации программы магистратуры на иных условиях привлекаются лица с учеными степенями и (или) учеными званиями, а также лица без ученых степеней из числа педагогических работников образовательных учреждений – педагоги, руководители образовательных организаций.

#### **6.4. Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры**

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

#### **6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой филиал принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы магистратуры вуз при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Организации.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Филиал обеспечивает гарантию качества подготовки, в том числе с помощью:

- мониторинга процесса реализации образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения высокого профессионального уровня компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;
- оценивания обучающимися содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

В соответствии с ФГОС ВО оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и ГИА выпускников.

Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимся ОПОП ВО включает фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация предусматривает проведение экзаменов, зачетов и зачетов с оценкой. По всем видам промежуточной аттестации разработаны ФОМ.

В университете созданы условия для обеспечения качества преподавания при реализации ОПОП ВО:

- возможность профессионального развития лиц, занимающих должности профессорско-преподавательского состава;
- функционирует система повышения квалификации профессорско-преподавательского состава;
- предусмотрена возможность участия в международной научной деятельности и др.;
- учет мнения обучающихся по результатам оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей (выписки из протоколов заседаний студенческого самоуправления, обобщенные результаты опросов студентов и др.);
- согласование ОПОП ВО с представителями работодателей (отзывы);
- при формировании (актуализации) ОПОП ВО в обязательном порядке учитываются результаты самообследования по согласованным критериям оценки деятельности в соответствии с локальными нормативными актами.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации

осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры также осуществляется в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой организациями, работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## **Раздел 7. ОСОБЕННОСТИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

Содержание ОПОП и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе ОПОП, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Обучение по ОПОП инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Филиал создает специальные условия для получения высшего образования по ОПОП обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Под специальными условиями для получения высшего образования по ОПОП обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

## Раздел 8. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

ФИО	Звание, должность и место работы	Примечания
Т. В. Жуйкова	д-р биол. наук, проф. кафедры ЕН, директор филиала РГППУ в г. Нижнем Тагиле	
М. В. Мащенко	канд. пед. наук, доцент, зав. кафедрой ИТФМ	

Эксперты:

ФИО	Должность / место работы	Подпись
Л. М. Ставцева	кандидат педагогических наук, заместитель директора по учебной работе в 8-11 классах, учитель математики первой квалификационной категории, МАОУ СОШ № 61 с углубленным изучением отдельных предметов, г. Нижний Тагил Свердловской области	