Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)
факультет физико-математического и технологического образования

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО
«УлГПУ им. И.Н. Ульянова»
_____ И.О. Петрищев
«25 июня» _____ 2021 г.

# ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

по направлению подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),
направленность (профиль) образовательной программы:
«Математика. Информатика»

(очная форма обучения)

Квалификация

Бакалавр

Ульяновск, 2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 34AE7600BBAC0CBD4203998E22C5EB59
Владелец: Петрищев Игорь Олегович
Действителен: с 25.01.2021 до 25.04.2022

## 1. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 22.02.2018 № 125.

При разработке образовательной программы высшего образования учтены требования профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования), утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. N 544н с изменениями.

Основная профессиональная образовательная программа построена на основе модульного принципа.

Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Программа разработана при участии представителя работодателя - директора муниципального автономного образовательного учреждения «Физико-математический лицей № 38» г. Ульяновска Полетаева Валерия Владимировича.

## 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

### 2.1 Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускника

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности в которых выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

### 2.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

педагогический;
проектный;
культурно-просветительский.

### 2.3 Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускника

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускника

- социальная среда,
- обучение,
- воспитание,
- развитие,
- образовательные системы,
- образовательные программы, в том числе индивидуальные, адаптированные,
- специальные научные знания, в том числе в предметной области.

## 3. Объем основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Объем основной профессиональной образовательной программы высшего образования составляет 300 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

4. **Формы обучения:** очная.

## 5. Срок получения образования

Срок получения образования по программе бакалавриата в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации,составляет 5 лет.

## 6. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

### *Универсальные компетенции (УК)*

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции выпускника |
|---|---|
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |
| Разработка и реализация проектов | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде |

| | |
|---|---|
| Коммуникация | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни |
| | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| Безопасность жизнедеятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества в том числе при угрозе возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности |
| Гражданская позиция | УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению |

## *Общепрофессиональными компетенциями (ОПК)*

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника |
|---|---|
| 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 |
| Разработка основных и дополнительных образовательных программ | ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) |
| Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся | ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов |
| Построение | ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное |

| | |
|---|---|
| воспитывающей образовательной среды | воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей |
| Контроль и оценка формирования результатов образования | ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении |
| Психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности | ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями |
| Взаимодействие с участниками образовательных отношений | ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ |
| Научные основы педагогической деятельности | ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний |
| Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности | ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности |

## *Профессиональные компетенции (ПК)*

**Обязательные профессиональные компетенции выпускников:**

| **Задача профессиональной деятельности** | **Код и наименование профессиональной компетенции** |
|---|---|
| **Тип задач профессиональной деятельности: педагогический** | |
| Обучение и воспитание в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов | ПК-1. Способен успешно взаимодействовать в различных ситуациях педагогического общения |
| | ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность |
| Использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметных областей | ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса |
| Формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий / использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования | ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов |
| Обеспечение охраны жизни и здоровья учащихся во время образовательного | ПК-5. Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно- |

| | |
|---|---|
| процесса | воспитательном процессе и внеурочной деятельности |
| **Тип задач профессиональной деятельности: культурно-просветительский** | |
| Изучение и формирование потребностей детей и взрослых в культурно-просветительской деятельности | ПК-6. Способен выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп |
| Организация культурного пространства. Разработка и реализация культурно-просветительских программ для различных социальных групп | ПК-7. Способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы в соответствии с потребностями различных социальных групп |
| **Тип задач профессиональной деятельности: проектный** | |
| Проектирование содержания образовательных программ и их элементов с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через преподаваемые учебные предметы | ПК-8. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов |
| Проектирование индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития обучающихся | ПК-9. Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам |
| Проектирование собственного образовательного маршрута и профессиональной карьеры | ПК-10. Способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития |

**Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников:**

| **Задача профессиональной деятельности** | **Код и наименование профессиональной компетенции** |
|---|---|
| **Тип задач профессиональной деятельности: педагогический** | |
| Постановка и решение профессиональных задач в области образования и науки | ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования. |
| Постановка и решение профессиональных задач в области образования и науки.<br>Сбор, анализ, систематизация и использование информации по актуальным проблемам образования и науки. | ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых |
| Постановка и решение профессиональных задач в области образования и науки.<br>Использование в профессиональной деятельности методов научного исследования | ПК-13<br>Способен соотносить основные этапы развития предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) с ее актуальными задачами, методами и концептуальными подходами, тенденциями и перспективами ее современного развития |
| Постановка и решение профессиональных задач в области образования и науки.<br>Сбор, анализ, систематизация и использование информации по актуальным проблемам | ПК-14<br>Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с |

| | |
|---|---|
| образования и науки | профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями |
| Постановка и решение профессиональных задач в области образования и науки | ПК-15<br>Способен определять собственную позицию относительно дискуссионных проблем предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) |

**Дополнительные профессиональные компетенции выпускников:**

| | |
|---|---|
| Обучение и воспитание в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов | ПКд-1 - Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии. |
| Проектирование индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития обучающихся | ПКд-2 – Способен проектировать индивидуальные маршруты развития личности обучающихся. |

## 7. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации основной профессиональной образовательной программы

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки44.03.05Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) направленность (профиль)образовательной программы «Математика. Информатика» обеспечена педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации образовательной программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Более 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы 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).

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

Более 65 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют 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).

**Приложение 1**

## Перечень планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---|---|---|
| Б1 | Дисциплины (модули) | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14 |
| Б1.О | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14 |
| Б1.О.01 | Социально-гуманитарный модуль | УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-9; УК-10; ОПК-1 |
| Б1.О.01.01 | История: История России | УК-5 |
| Б1.О.01.02 | История: Всеобщая история | УК-5 |
| Б1.О.01.03 | Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности | УК-2; УК-10; ОПК-1 |
| Б1.О.01.04 | Философия | УК-1; УК-5 |
| Б1.О.01.05 | Финансовый практикум | УК-3; УК-9 |
| Б1.О.02 | Коммуникативный модуль | УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-2; ОПК-9; ПК-1 |
| Б1.О.02.01 | Иностранный язык | УК-4 |
| Б1.О.02.02 | Речевые практики: Русский язык и культура речи | УК-3; УК-4; ПК-1 |
| Б1.О.02.03 | Речевые практики: Риторика | УК-3; УК-4; ПК-1 |
| Б1.О.02.04 | Информационно-коммуникационные технологии и медиаинформационная грамотность | УК-1; ОПК-2; ОПК-9 |
| Б1.О.03 | Модуль здоровья и безопасности жизнедеятельности | УК-7; УК-8; ПК-5 |
| Б1.О.03.01 | Возрастная анатомия, физиология и гигиена | УК-7; ПК-5 |
| Б1.О.03.02 | Безопасность жизнедеятельности | УК-7; УК-8; ПК-5 |
| Б1.О.03.03 | Основы медицинских знаний | УК-7; УК-8; ПК-5 |
| Б1.О.03.04 | Физическая культура | УК-7 |
| Б1.О.03.05 | Физическая культура и спорт(элективная дисциплина) | УК-7 |
| Б1.О.04 | Психолого-педагогический модуль | УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-4; ПК-9 |
| Б1.О.04.01 | Психология | УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-4; ПК-9 |

| | | |
|---|---|---|
| Б1.О.04.02 | Педагогика | УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-4; ПК-9 |
| Б1.О.04.03 | Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья | ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-4 |
| Б1.О.05 | Воспитательной деятельности | ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-2 |
| Б1.О.05.01 | Психология воспитательных практик | ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-2 |
| Б1.О.05.02 | Технология и организация воспитательных практик | ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-2 |
| Б1.О.05.03 | Основы вожатской деятельности | ОПК-4; ПК-2 |
| Б1.О.06 | Предметно-методический модуль | УК-1; ОПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14 |
| Б1.О.06.01 | Введение в математический анализ | ПК-12; ПК-14 |
| Б1.О.06.02 | Дифференциальное и интегральное исчисление функций одной переменной | ПК-12; ПК-14 |
| Б1.О.06.03 | Дифференциальное и интегральное исчисление функций нескольких переменных | ПК-12; ПК-14 |
| Б1.О.06.04 | Алгебра | ОПК-2; ПК-12; ПК-14 |
| Б1.О.06.05 | Геометрия | ПК-11; ПК-13 |
| Б1.О.06.06 | Теория чисел и числовые системы | ПК-12; ПК-14 |
| Б1.О.06.07 | Компьютерная и абстрактная алгебра | ПК-12; ПК-14 |
| Б1.О.06.08 | Теория вероятностей и основы математической статистики | ПК-6; ПК-11 |
| Б1.О.06.09 | Практикум решения задач по информатике | ПК-8; ПК-9 |
| Б1.О.06.10 | Основы математической логики | ПК-11; ПК-12 |
| Б1.О.06.11 | Элементарная математика | ПК-4; ПК-10 |
| Б1.О.06.12 | Теория и методика обучения математике | ПК-3; ПК-8 |
| Б1.О.06.13 | Программное обеспечение персонального компьютера | ПК-12; ПК-13 |
| Б1.О.06.14 | Теоретические основы информатики | ПК-11; ПК-14 |
| Б1.О.06.15 | Исследование операций | ПК-11; ПК-12 |
| Б1.О.06.16 | Организация проектной деятельности при обучении математике | ПК-7; ПК-9 |
| Б1.О.06.17 | Программирование | ПК-11; ПК-12 |
| Б1.О.06.18 | Основы искусственного интеллекта | ПК-12; ПК-14 |
| Б1.О.06.19 | Архитектура персонального компьютера | ПК-3; ПК-11 |
| Б1.О.06.20 | Численные методы | ПК-3; ПК-11 |
| Б1.О.06.21 | Теория и методика обучения информатике | ПК-3; ПК-8 |
| Б1.О.06.22 | Компьютерная графика и анимация | ПК-3; ПК-14 |
| Б1.О.06.23 | Конструирование сайтов | ПК-14 |

| | | |
|---|---|---|
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1; УК-3; УК-5; УК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14 |
| Б1.В.01 | Мировоззренческий модуль | УК-1; УК-5 |
| Б1.В.01.01 | Культурология | УК-5 |
| Б1.В.01.02 | Основы математической обработки информации | УК-1 |
| Б1.В.01.03 | Социология и политология | УК-5 |
| Б1.В.01.04 | Этика и эстетика | УК-5 |
| Б1.В.02 | Практическая психология и педагогика образования | УК-1; УК-3; УК-6; ПК-9; ПК-10 |
| Б1.В.02.01 | Профессионально-личностное становление педагога | УК-6; ПК-10 |
| Б1.В.02.02 | Психология конфликта в образовании | УК-3; ПК-9 |
| Б1.В.02.03 | Дети с нарушениями эмоционально-волевой сферы и поведения в образовании | УК-1; ПК-9 |
| Б1.В.03 | Специальные разделы предметной области | УК-1; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14 |
| Б1.В.03.01 | Физика | ПК-14 |
| Б1.В.03.02 | Компьютерное моделирование | ПК-12; ПК-14 |
| Б1.В.03.03 | Основы высокопроизводительных вычислений | ПК-11 |
| Б1.В.03.04 | Обыкновенные дифференциальные уравнения и уравнения в частных производных | ПК-12; ПК-14 |
| Б1.В.03.05 | Основы микроэлектроники | УК-1; ПК-12 |
| Б1.В.03.06 | Основы комплексного анализа | ПК-12; ПК-14 |
| Б1.В.03.ДВ.01 | Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1) | ПК-11 |
| Б1.В.03.ДВ.01.01 | Организация опытно-экспериментальной работы при обучении математике | ПК-11 |
| Б1.В.03.ДВ.01.02 | Методология исследовательской деятельности в физико-математическом образовании | ПК-11 |
| Б1.В.03.ДВ.02 | Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2) | ПК-11 |
| Б1.В.03.ДВ.02.01 | Методика подготовки к ГИА по математике | ПК-11 |
| Б1.В.03.ДВ.02.02 | Олимпиадная математика | ПК-11 |
| Б1.В.03.ДВ.02.03 | Решение задач ЕГЭ повышенной сложности | ПК-11 |
| Б1.В.03.ДВ.03 | Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3) | ПК-11 |
| Б1.В.03.ДВ.03.01 | Система подготовки к ГИА по информатике | ПК-11 |
| Б1.В.03.ДВ.03.02 | Подготовка учащихся к олимпиаде по информатике и ИКТ | ПК-11 |
| Б1.В.03.ДВ.04 | Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4) | ПК-11; ПК-13 |

| | | |
|---|---|---|
| Б1.В.03.ДВ.04.01 | Теория алгоритмов | ПК-11; ПК-13 |
| Б1.В.03.ДВ.04.02 | Элементы дискретной математики | ПК-11; ПК-13 |
| Б1.В.03.ДВ.04.03 | Теория графов | ПК-11; ПК-13 |
| Б1.В.03.ДВ.05 | Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5) | ПК-11; ПК-12 |
| Б1.В.03.ДВ.05.01 | Решение олимпиадных задач по программированию | ПК-11; ПК-12 |
| Б1.В.03.ДВ.05.02 | Программирование в алгоритмах | ПК-11; ПК-12 |
| Б1.В.03.ДВ.06 | Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6) | ПК-11; ПК-13 |
| Б1.В.03.ДВ.06.01 | История математических теорий | ПК-11; ПК-13 |
| Б1.В.03.ДВ.06.02 | История математики | ПК-11; ПК-13 |
| Б1.В.03.ДВ.06.03 | Практикум по решению историко-математических задач | ПК-11; ПК-13 |
| Б1.В.03.ДВ.07 | Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7) | ПК-11 |
| Б1.В.03.ДВ.07.01 | Избранные вопросы элементарной математики | ПК-11 |
| Б1.В.03.ДВ.07.02 | Избранные вопросы алгебры и теории чисел | ПК-11; ПК-14 |
| Б1.В.03.ДВ.07.03 | Избранные вопросы математического анализа | ПК-11; ПК-14 |
| Б1.В.03.ДВ.08 | Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8) | ПК-12; ПК-14 |
| Б1.В.03.ДВ.08.01 | Теория функций действительного переменного | ПК-12; ПК-14 |
| Б1.В.03.ДВ.08.02 | Элементы функционального анализа | ПК-12; ПК-14 |
| Б1.В.03.ДВ.08.03 | Теория линейных операторов | ПК-12; ПК-14 |
| Б1.В.03.ДВ.09 | Дисциплины (модули) по выбору 9 (ДВ.9) | ПК-11 |
| Б1.В.03.ДВ.09.01 | Методические особенности изучения стереометрии | ПК-11 |
| Б1.В.03.ДВ.09.02 | Методика изучения избранных вопросов школьного курса математики | ПК-11 |
| Б1.В.03.ДВ.10 | Дисциплины (модули) по выбору 10 (ДВ.10) | ПК-12; ПК-14 |
| Б1.В.03.ДВ.10.01 | Компьютерные сети, интернет и мультимедиа технологии | ПК-12; ПК-14 |
| Б1.В.03.ДВ.10.02 | Информационные системы | ПК-12; ПК-14 |
| Б2 | Практика | УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14 |
| Б2.О | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14 |
| Б2.О.01 | Социально-гуманитарный модуль | УК-2; ОПК-1; ОПК-3 |
| Б2.О.01.01(У) | Учебная (ознакомительная) "Нормативно-правовая база сферы образования" | УК-2; ОПК-1; ОПК-3 |

| | | |
|---|---|---|
| Б2.О.02 | Коммуникативный модуль | УК-1; ОПК-2; ОПК-8; ОПК-9; ПК-3; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| Б2.О.02.01(У) | Учебная (технологическая) "Практикум по информационно-коммуникационным технологиям" | УК-1; ОПК-2; ОПК-9; ПК-3 |
| Б2.О.02.02(У) | Учебная (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Курсовая работа №2 | УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| Б2.О.03 | Модуль здоровья и безопасности жизнедеятельности | УК-8; ОПК-1; ПК-5 |
| Б2.О.03.01(У) | Учебная (ознакомительная) "Организация безопасной образовательной среды" | УК-8; ОПК-1; ПК-5 |
| Б2.О.04 | Психолого-педагогический модуль | УК-1; УК-3; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| Б2.О.04.01(У) | Учебная (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Курсовая работа №1 | УК-1; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| Б2.О.04.02(П) | Производственная (педагогическая) тьюторская практика по педагогике | УК-3; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-2 |
| Б2.О.04.03(П) | Производственная (педагогическая) тьюторская практика по психологии | УК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1 |
| Б2.О.04.04(П) | Производственная (педагогическая) преподавательская практика по математике 1 | ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-8; ПК-9; ПК-10 |
| Б2.О.04.05(У) | Учебная (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Курсовая работа №3 | УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-10; ПК-11 |
| Б2.О.05 | Модуль воспитательной деятельности | УК-3; УК-8; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-7 |
| Б2.О.05.01(П) | Производственная (педагогическая) общественно-педагогическая практика | УК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-6 |
| Б2.О.05.02(П) | Производственная (педагогическая) летняя (вожатская) | УК-3; УК-8; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-7 |
| Б2.О.06 | Предметно-методический модуль | ОПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-14 |
| Б2.О.06.01(У) | Учебная (технологическая) Предметный практикум по математике | ПК-12; ПК-14 |
| Б2.О.06.02(П) | Производственная (педагогическая) преподавательская практика по информатике | ОПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9 |
| Б2.О.06.03(П) | Производственная (педагогическая) Преподавательская практика по математике 2 | ОПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10 |
| Б2.О.06.04(У) | Учебная (технологическая) Предметный практикум по физике | ПК-11; ПК-14 |

| | | |
|---|---|---|
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1; УК-5; УК-8; ПК-11; ПК-13 |
| Б2.В.01 | Мировоззренческий модуль | УК-5; УК-8 |
| Б2.В.01.01(П) | Производственная (педагогическая) по социально-экологическому проектированию | УК-5; УК-8 |
| Б2.В.02 | Практическая психология и педагогика образования | УК-1; ПК-11; ПК-13 |
| Б2.В.02.01(Пд) | Производственная (научно-исследовательская работа) Преддипломная практика | УК-1; ПК-11; ПК-13 |
| Б2.В.03 | Специальные разделы предметной области | ПК-11; ПК-13 |
| Б2.В.03.01(У) | Учебная (Технологическая) Практикум по построению изображений | ПК-11; ПК-13 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9;ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15 |
| Б3.01 | Государственная итоговая аттестация | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9;ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15 |
| Б3.01.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9;ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15 |
| Б3.01.02(Г) | Подготовка и сдача государственного экзамена | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9;ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15 |
| ФТД | Факультативы | УК-1; УК-2; УК-7; УК-9; УК-10 |
| ФТД.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений блока ФТД | УК-1; УК-2; УК-7; УК-9; УК-10 |
| ФТД.В.ДВ.01 | Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1) | УК-1; УК-9 |
| ФТД.В.ДВ.01.01 | Основы экономических знаний | УК-1; УК-9 |
| ФТД.В.ДВ.01.02 | Антидопинговое образование | УК-7 |
| ФТД.В.ДВ.01.03 | Противодействие коррупции | УК-2; УК-10 |