

**АННОТАЦИЯ**  
**ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**по направлению подготовки (специальности)**  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
**профилю подготовки (специализации)**  
Математика и Информатика  
**квалификация выпускника**  
бакалавр  
**форма обучения**  
очная  
**тип практики**  
учебная (научно-исследовательская работа) практика

**1. Цели и задачи учебной (научно-исследовательская работа) практики**

Целями производственной практики являются: формирование у обучающихся навыков учебно-исследовательской работы.

Задачами производственной практики являются:

- изучение научной, учебной и другой специальной литературы, достижений отечественной и зарубежной науки в соответствующей области знаний (алгебра, математический анализ);
- участие в проведении учебных исследований и выполнение проектных разработок;
- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования.

**2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной (научно-исследовательская работа) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

В результате прохождения учебной (научно-исследовательская работа) практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	Код индикатора достижения компетенции и его расшифровка	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК-7	Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ОПК.7.1. Умеет обобщать и транслировать свои индивидуальные достижения на пути реализации задач саморазвития	знать: основные понятия информатики и теоремы; рациональные методы решения различных задач уметь: представить результаты проведенного исследования; разбить задачу на подзадачи, решение которых приведет к решению поставленной задачи, выбрать наиболее рациональный

			метод владеть: естественнонаучными и знаниями по информатике для ориентирования в современном информационном пространстве; систематизированными теоретическими и практическими знаниями для постановки и решения задач в области образования
--	--	--	---

### **3. Место учебной (научно-исследовательская работа) практики в структуре ОПОП бакалавриата**

Поскольку реализация ОПОП бакалавриата предполагает увеличение доли самостоятельной работы студентов, то формирование навыков учебно-исследовательской работы целесообразно начинать с первых курсов. Учебная (научно-исследовательская работа) практика базируется на освоении дисциплин, отнесенных к вариативной части профессионального цикла «Интернет-технологии», «Компьютерная графика», «Мировые информационные ресурсы».

Учебная (научно-исследовательская работа) практика на 2 курсе бакалавриата предшествует дальнейшему изучению всех математических дисциплин базовой части профессионального цикла, выполнению курсовых работ.

### **4. Форма и способы проведения учебной (научно-исследовательская работа) практики**

Практика осуществляется непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики, предусмотренной ОПОП ВО.

Способ организации практики:

проводится на кафедре прикладной информатики и информационных технологий в образовании ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина».

В рамках учебной (научно-исследовательская работа) практики организуется учебно-исследовательская работа студентов, которая в соответствии с требованиями, заложенными в ФГОС, включает:

- изучение научной, учебной и другой специальной литературы в соответствующей области знаний;
- участие в проведении учебных исследований и выполнении проектных разработок;
- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме (заданию);
- составление отчета (проекта) по теме или разделу (этапу, заданию);
- выступление с докладом.

## 5. Структура и содержание учебной (научно-исследовательская работа) практики

### 5.1 Структура учебной (научно-исследовательская работа) практики

Общая трудоемкость учебной (научно-исследовательская работа) практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практики)	Контактная работа с руководителем практики от вуза	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
<i>Подготовительно-организационный этап</i>						
1	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с базой практики; анализ задания на учебную практику и его конкретизация	6	2	2	10	Собеседование
<i>Производственный этап прохождения практики</i>						
2.	- анализ существующих информационных систем образовательной организации; - выполнение индивидуального задания на практику, в т.ч. по программированию и тестированию; - участие в проектной деятельности по программированию	60	2	16	78	Заполнение разделов дневника по практике
<i>Заключительный этап</i>						
3.	Оформление отчета по практике, сдача зачета.	6	2	12	20	Защита отчета по практике
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>108</b>	

### 5.2 Содержание учебной (научно-исследовательская работа) практики

Этап 1. Решение организационных вопросов. Распределение студентов между педагогами-наставниками в конкретном ОУ, обсуждение основного направления деятельности практикантов, выбор рабочей темы проекта.

Этап 2. Обсуждение и формулирование темы проекта, обсуждение и составление плана разработки и реализации проекта. Промежуточные консультации по реализации проекта. Реализация проекта.

Этап 3. Анализ выполненных мероприятий, отбор и обработка материалов по теме проекта. Работа студентов по оформлению отчетной документации.

**АННОТАЦИЯ**  
**ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**по направлению подготовки (специальности)**

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
*(код и наименование)*

**профилю подготовки (специализации)**

Математика и Информатика  
*(наименование)*

**квалификация выпускника**

бакалавр  
*(бакалавр, специалист, магистр)*

**форма обучения**

очная  
*(очная, очно-заочная, заочная)*

**тип практики**

производственная (педагогическая КБП) практика  
*(в соответствии с учебным планом)*

**1. Цели и задачи производственной (педагогическая КБП) практики**

Цель производственной (педагогическая КБП) практики состоит в создании условий по приобретению студентами практических навыков и формированию компетенций, необходимых для реализации профессиональной деятельности учителя, путем непосредственного участия студента в деятельности образовательного учреждения.

Задачами производственной (педагогическая КБП) практики являются:

- погружение студента в реальную профессиональную среду конкретной образовательной области, в сотрудничестве с педагогом-наставником;
- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации информации по определенной теме исследования (проекту);
- разработка и внедрение инновационных форм самоотчетов и анализа деятельности студента-практиканта.

**2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной (педагогическая КБП) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

В результате прохождения производственной практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код	Результаты освоения	Код индикатора	Перечень планируемых
-----	---------------------	----------------	----------------------

компетенции	ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	достижения компетенции и его расшифровка	результатов обучения
ОПК-7	Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ОПК.7.1. Умеет обобщать и транслировать свои индивидуальные достижения на пути реализации задач саморазвития	<p>знать: способы организации внеклассного мероприятия, программы дополнительного образования</p> <p>уметь: организовать и провести внеклассное мероприятие (по предмету и по плану классного руководителя); работать с электронной документацией ОУ, осваивать программы дополнительного образования (робототехника); собирать и систематизировать учебно-методический материал для поддержания активности, инициативности и самостоятельности обучающихся (олимпиады, кружки, подготовка к ГИА и ЕГЭ, предметные недели и т.д.).</p> <p>владеть: способами и методами организации внеклассного мероприятия, умением работать с электронной документацией</p>

### **3. Место производственной (педагогическая КБП) практики в структуре ОПОП бакалавриата**

Производственная (педагогическая КБП) практика предназначена для психолого-педагогической адаптации студентов к профессиональной деятельности. Производственная (педагогическая КБП) практика базируется на освоении дисциплин, отнесенных к профессиональному циклу: психология, педагогика.

Производственная (педагогическая КБП) практика на 3-м курсе бакалавриата проводится параллельно изучению следующих дисциплин:

методика обучения математике, технологии обучения математике; является подготовительной для учебной практики по методике обучения математике на 4 курсе.

#### **4. Формы проведения производственной (педагогическая КБП) практики**

Практика осуществляется непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики, предусмотренной ОПОП ВО. Активно-пассивная форма, распределенная по времени (на протяжении 24 учебных недель). Прохождение производственной (педагогическая КБП) практики подразумевает обязательное наличие присутственных дней (по договоренности с учителем-наставником) на клинических базах практик.

Способ организации практики:

проводится в МБОУ СОШ г. Нижнего Новгорода.

#### **5. Структура и содержание производственной (педагогическая КБП) практики**

##### **5.1 Структура производственной (педагогическая КБП) практики**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часа.

Содержание работы студентов. Виды и формы работ	Трудоемкость		Формы текущего контроля
	Работа в учреждении	Самостоятельная работа	
1. Решение организационных вопросов. Распределение студентов между педагогами-наставниками в конкретном ОУ, обсуждение основного направления деятельности практикантов, выбор рабочей темы проекта.	8	5	Карточка группы студентов-практикантов с планированием маршрута.
2. Обсуждение и формулирование темы проекта, обсуждение и составление плана	14	8	Проблематика проекта. Основная проектная идея.

разработки и реализации проекта. Промежуточные консультации по реализации проекта.			Задачи проекта. Ожидаемые результаты проекта: конспекты разрабатываемых мероприятий.
3. Реализация проекта. Анализ выполненных мероприятий, отбор и обработка материалов по теме проекта.	70	70	Предварительный отзыв педагога-наставника о проделанной работе группы.
4. Работа студентов по оформлению отчетной документации по практикуму. Проверка отчетной документации руководителем практики.	16	25	Оформленный в соответствии с требованиями отчёт группы практикантов. Презентация результатов проектной деятельности. Отзыв педагога-наставника и администрации ОУ о проделанной работе группы
Итого	108	108	216

## 5.2 Содержание производственной (педагогическая КБП) практики

Этап 1. Решение организационных вопросов. Распределение студентов между педагогами-наставниками в конкретном ОУ, обсуждение основного направления деятельности практикантов, выбор рабочей темы проекта.

Этап 2. Обсуждение и формулирование темы проекта, обсуждение и составление плана разработки и реализации проекта. Промежуточные консультации по реализации проекта. Реализация проекта.

Этап 3. Анализ выполненных мероприятий, отбор и обработка материалов по теме проекта. Работа студентов по оформлению отчетной документации.

**АННОТАЦИЯ**  
**ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**по направлению подготовки (специальности)**

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
*(код и наименование)*

**профилю подготовки (специализации)**

Математика и Информатика  
*(наименование)*

**квалификация выпускника**

бакалавр  
*(бакалавр, специалист, магистр)*

**форма обучения**

очная  
*(очная, очно-заочная, заочная)*

**тип практики**

производственная (научно-исследовательская работа) практика  
*(в соответствии с учебным планом)*

**3. Цели и задачи производственной (научно-исследовательская работа) практики**

Целями производственной практики являются: формирование у обучающихся навыков учебно-исследовательской работы.

Задачами производственной практики являются:

- изучение научной, учебной и другой специальной литературы, достижений отечественной и зарубежной науки в соответствующей области знаний (алгебра, математический анализ);
- участие в проведении учебных исследований и выполнение проектных разработок;
- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования.

**4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении**

**производственной (научно-исследовательская работа) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**



В результате прохождения производственной (ознакомительной) практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	Код индикатора достижения компетенции и его расшифровка	Перечень планируемых результатов обучения
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	УК.2.1. Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению УК.2.2. Выявляет степень доказательности различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения	знать: основные математические понятия и теоремы уметь: представить результаты проведенного исследования. владеть: естественнонаучными и математическими знаниями для ориентирования в современном информационном пространстве
ПК-1 ПК-2	ПК-1. Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области ПК-2. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе	ПК.1.2. Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности ПК.2.2. Применяет электронные средства сопровождения образовательного процесса	знать: рациональные методы решения различных задач уметь: разбить задачу на подзадачи, решение которых приведет к решению поставленной задачи, выбрать наиболее рациональный метод владеть: систематизированными теоретическими и практическими знаниями для постановки и решения задач в области образования

### **3. Место производственной (научно-исследовательская работа) практики в структуре ОПОП бакалавриата**

Поскольку реализация ОПОП бакалавриата предполагает увеличение доли самостоятельной работы студентов, то формирование навыков учебно-исследовательской работы целесообразно начинать с первых курсов. Производственная (научно-исследовательская работа) практика базируется

на освоении дисциплин, отнесенных к вариативной части профессионального цикла «Алгебра», «Математический анализ», «Геометрия».

Производственная (научно-исследовательская работа) практика на 3 курсе бакалавриата предшествует дальнейшему изучению всех математических дисциплин базовой части профессионального цикла, выполнению курсовых работ.

#### **4. Форма и способы проведения производственной (научно-исследовательская работа) практики**

Практика осуществляется непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики, предусмотренной ОПОП ВО.

Способ организации практики:

проводится на кафедре физики, математики и физико-математического образования ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина».

В рамках производственной (научно-исследовательская работа) практики организуется учебно-исследовательская работа студентов, которая в соответствии с требованиями, заложенными в ФГОС, включает:

- изучение научной, учебной и другой специальной литературы в соответствующей области знаний;
- участие в проведении учебных исследований и выполнении проектных разработок;
- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме (заданию);
- составление отчета (проекта) по теме или разделу (этапу, заданию);
- выступление с докладом.

#### **5. Структура и содержание производственной (научно-исследовательская работа) практики**

##### **5.1 Структура производственной (научно-исследовательская работа) практики**

Общая трудоемкость производственной (научно-исследовательская работа) практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)*				Формы текущего контроля
		В организационной (база практик	Контактная работа с руководителями	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость	

		ик)	лем практ ики от вуза (в том числе работа в ЭОС) *		часа х	
1	Подготовительный этап:	2	4	2	8	Проверка списка литературы и составленного каталога Интернет-ресурсов
		2	4	2	8	
2	Исследовательский этап:	8	8	8	24	Проверка составленного алгоритм исследования Проверка выполнения индивидуального задания
		20		40	60	
			8	48	56	
3	Подготовка отчета по практике:		8	52	60	Индивидуальный отчет по учебной практике.
	Всего	32	32	152	216	

## 7.2 Содержание производственной (научно-исследовательская работа) практики

Раздел (этап) I. Подготовительный этап.

1) постановка проблемы исследования

2) составление списка литературы по теме и каталога Интернет-ресурсов

Раздел (этап) II. Исследовательский этап.

1) систематизация теоретических основ проблемы исследования

2) решение учебно-исследовательской задачи;

3) оформление результатов исследования

Раздел (этап) III. Подготовка отчета по практике.

Создание и защита портфолио по результатам учебной практики.

## Содержание производственной (научно-исследовательская работа) практики по математическим дисциплинам

### 1. Математический анализ

Тема исследования: «Исследование и построение графиков кривых, заданных различными способами».

### Содержание производственной практики

Тема 1. Исследование и построение графика кусочно-заданной функции.

Тема 2. Исследование и построение графика композиции функций.

Тема 3. Исследование и построение графиков гиперболических функций.

Тема 4. Исследование и построение кривой, заданной неявно.

Тема 5. Исследование и построение кривой, заданной параметрически.

Тема 6. Исследование и построение кривой, заданной уравнением в полярной системе координат.

### Задания для учебно-исследовательской работы

1. Подобрать литературу по теме «Исследование кусочно-заданных функций, композиции функций, неявно и параметрически заданных кривых. Теоремы о неявной функции одной и нескольких переменных и их приложения. Гиперболические функции и их свойства».
2. Исследовать свойства и построить график кусочно-заданной функции.
3. Исследовать свойства композиции функций в зависимости от свойств внутренней и внешней функции.
4. Разработать схему исследования композиции функций.
5. Исследовать свойства и построить график композиции функций.
6. Исследовать и построить графики гиперболических функций:  $y=\operatorname{sh}x$ ,  $y=\operatorname{ch}x$ ,  $y=\operatorname{th}x$ ,  $y=\operatorname{cth}x$ .
7. Вывести формулы для гиперболических функций, аналогичные тригонометрическим формулам:
  - формулы, связывающие гиперболические функции одного аргумента;
  - формулы сложения;
  - формулы двойного аргумента и формулы понижения степени;
  - формулы преобразования суммы в произведение.
8. Выяснить геометрическую интерпретацию гиперболических функций.
9. Сделать конспект по теме «Неявная функция»:
  - формулировка и доказательство теоремы о неявной функции одной переменной;
  - формулировка теоремы о неявной функции нескольких переменных;
  - применение теоремы о неявной функции нескольких переменных: вычисление частных производных и дифференциала; касательная плоскость и нормаль к поверхности, заданной неявно.
10. Разработать схему исследования неявно заданной кривой.
11. Исследовать свойства и построить кривую, заданную неявно.

12. Разработать схему исследования параметрически заданной кривой.
13. Исследовать свойства и построить график параметрически заданной кривой.
14. Разработать схему исследования кривой, заданной уравнением в полярной системе координат.
15. Исследовать свойства и построить график кривой, заданной уравнением в полярной системе координат.

## 2. Алгебра

Тема исследования: «Линейные операторы векторных пространств».

Раздел «Линейные операторы векторных пространств» является одним из основных в линейной алгебре, что обусловлено широким спектром приложений не только в самой математике, но и за ее пределами. Важной задачей в исследованиях по этой тематике является установление зависимостей между свойствами векторного пространства и свойствами заданного на нем линейного оператора.

### Содержание производственной практики

Тема 1. Понятие линейного оператора арифметического векторного пространства. Теорема о задании линейного оператора.

Тема 2. Матрица линейного оператора. Связь между матрицами линейного оператора в разных базисах. Характеристический многочлен линейного оператора

Тема 3. Образ и ядро, ранг и дефект линейного оператора, их свойства.

Тема 4. Собственные векторы и собственные значения линейного оператора, их свойства.

Тема 5. Алгоритм отыскания собственных векторов и собственных значений линейного оператора.

Тема 6. Диагонализируемость линейного оператора.

### Задания для учебно-исследовательской работы

1. Отображение  $\varphi: R^3 \rightarrow R^3$  задано правилом, по которому каждому вектору  $\vec{x} = (x_1, x_2, x_3) \in R^3$  ставится в соответствие вектор  $\varphi(\vec{x})$ . Является ли это отображение линейным оператором? Если является, то найдите его матрицу в стандартном базисе.

2. Линейный оператор  $\varphi$  пространства  $R^3$  задан матрицей в стандартном базисе. Найдите матрицу линейного оператора в базисе  $A = (\vec{a}_1, \vec{a}_2, \vec{a}_3)$ .

3. Линейный оператор  $\varphi$  пространства  $R^3$  задан матрицей в стандартном базисе. Найдите ядро, образ, базис ядра, базис образа, дефект и ранг линейного оператора.

4. Линейный оператор  $\varphi$  пространства  $R^3$  задан матрицей в стандартном базисе. Выясните, существует ли базис, в котором матрица оператора имеет

диагональный вид. Если существует, то найдите этот базис и соответствующую ему матрицу.

### 3. Геометрия

Тема исследования: «Конструктивные приложения преобразований плоскости».

#### Содержание учебной практики

Тема 1. Движения плоскости:

- 1.1. Параллельный перенос плоскости: определение, свойства, способы задания, построение образов и прообразов точек и прямых при различных способах задания параллельного переноса. Конструктивные задачи.
- 1.2. Поворот и центральная симметрия плоскости: определение, свойства, способы задания, построение образов и прообразов точек и прямых фигур при различных способах задания поворота. Конструктивные задачи.
- 1.3. Осевая симметрия: определение, свойства, способы задания, построение образов и прообразов точек и прямых при различных способах задания осевой симметрии. Конструктивные задачи.
- 1.4. Скользящая симметрия: определение, свойства, способы задания, построение образов и прообразов точек и прямых при различных способах задания скользящей симметрии. Конструктивные задачи.

Тема 2. Гомотетия плоскости: определение, свойства, способы задания, построение образов и прообразов точек и прямых при различных способах задания гомотетии. Конструктивные задачи.

Тема 3. Подобие плоскости: определение, свойства, способы задания, построение образов и прообразов точек и прямых при различных способах задания подобия. Конструктивные задачи.

#### Задания для учебно-исследовательской работы

1. Даны два отрезка. Сколько существует параллельных переносов, вращений, осевых симметрий, скользящих симметрий, гомотетий, подобий, переводящих один из данных отрезков в другой?
2. Даны две прямые. Сколько существует параллельных переносов, вращений, осевых симметрий, скользящих симметрий, гомотетий, подобий, переводящих одну из данных прямых в другую?
3. Даны две окружности. Сколько существует параллельных переносов, вращений, осевых симметрий, скользящих симметрий, гомотетий, подобий, переводящих одну из данных окружностей в другую?
4. Даны две прямые и их образы в параллельном переносе (вращении, осевой симметрии, скользящей симметрии, гомотетии, подобии). Постройте образ данного треугольника  $\Delta ABC$  в данном движении.
5. Через недоступную точку пересечения двух данных прямых  $a$  и  $b$  провести прямую, параллельную данной прямой  $p$ .

6. По разные стороны от канала расположены пункты  $A$  и  $B$ . Где следует выбрать место для моста, чтобы путь от пункта  $A$  до  $B$  был кратчайшим?
7. Два равнобедренных треугольника  $\triangle ABC$  и  $\triangle A'B'C'$ , основания которых принадлежат одной прямой  $a$ , имеют вершины  $B$  и  $B_1$  в одной полуплоскости относительно прямой  $a$ . Построить прямую  $b$ , параллельную прямой  $a$ , так, чтобы отрезки этой прямой с концами на боковых сторонах данных треугольников были равны.

**АННОТАЦИЯ**  
**ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**по направлению подготовки (специальности)**

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
*(код и наименование)*

**профилю подготовки (специализации)**

Математика и Информатика  
*(наименование)*

**квалификация выпускника**

бакалавр  
*(бакалавр, специалист, магистр)*

**форма обучения**

очная  
*(очная, очно-заочная, заочная)*

**тип практики**

производственная (педагогическая) практика  
*(в соответствии с учебным планом)*

**1. Цели и задачи производственной (педагогической) практики**

Производственная (педагогическая) практика на 4 курсе осуществляется в основной школе (исключая выпускной класс) и имеет своей целью создание оптимальных условий для овладения студентами базовыми профессиональными умениям, для развития положительной мотивации к профессиональной деятельности.

*Задачи производственной (педагогической) практики*

Задачами практики является развитие следующих умений студентов:

- анализировать опыт работы учителей-предметников;
- формулировать триединую цель урока, включающую обучающий, развивающий и воспитательный аспекты, диагностируемые цели урока и отдельных его этапов;
- отбирать материал к уроку с учётом элементов гуманитарно ориентированного содержания математического образования;
- отбирать и применять формы организации познавательной деятельности учащихся, обеспечивающие включение учащихся в учебную математическую деятельность в соответствии с целями, содержанием, формами, методами и средствами обучения;



- проектировать усвоение дидактических единиц на основе технологий, построенных с учётом деятельностного подхода, и использовать их при конструировании уроков;

- создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников;

- моделировать уроки различных типов, конструировать развёрнутые планы и конспекты уроков;

- проводить уроки различных типов;

- осуществлять самоанализ и анализ урока; соотносить запланированные и достигнутые результаты;

- организовывать индивидуальную дифференцированную работу учащихся как в урочное, так и во внеурочное время;

- оценивать различные виды работ учащихся, проводить их анализ;

- организовывать проведение дидактических игр, творческих отчётов, олимпиад и других мероприятий на уроках и во внеклассной работе.

Производственная (педагогическая) практика на выпускном (5) курсе осуществляется в старшей школе и в выпускном классе основной школы, имеет своей целью создание оптимальных условий для формирования у студентов готовности к выполнению основных профессиональных обязанностей педагога, для развития индивидуального стиля деятельности и поведения.

*Задачами* производственной (педагогической) практики является развитие следующих умений студентов:

- проводить логико-дидактический анализ отдельной темы школьного курса;

- формулировать цели и задачи изучения темы, предусматривать рациональные способы их достижения; формулировать диагностируемые цели учебной темы;

- проектировать тематический и поурочный планы изучения темы с учётом основных элементов содержания математического образования, форм, методов и средств обучения, места и роли темы в программе по математике;

- проектировать факультативные курсы и внеклассные мероприятия для учащихся старших классов;

- анализировать передовой педагогический опыт учителей математики; осуществлять самоанализ деятельности и оценивать собственный опыт методической деятельности;

- вести самостоятельную научно-методическую работу;

- экспериментально проверять методические разработки на практике и оценивать их эффективность.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной (педагогической) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения производственной практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	Код индикатора достижения компетенции и его расшифровка	Перечень планируемых результатов обучения
УК-2;  ПК-1;  ПК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе	УК.2.1. Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения ПК.2.1. Выявляет степень доказательности различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения	<p>знать: триединую цель урока, включающую обучающий, развивающий и воспитательный аспекты, диагностируемые цели урока и отдельных его этапов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- материал к уроку с учётом элементов гуманитарно ориентированного содержания математического образования</li> <li>- формы организации познавательной деятельности учащихся, обеспечивающие включение учащихся в учебную математическую деятельность в соответствии с целями, содержанием, формами, методами и средствами обучения;</li> </ul> <p>уметь: анализировать опыт работы учителей-предметников;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать триединую цель урока, включающую обучающий, развивающий и воспитательный аспекты, диагностируемые цели урока и отдельных его этапов;</li> <li>- отбирать материал к уроку с учётом элементов гуманитарно ориентированного содержания математического образования;</li> <li>- отбирать и применять формы организации познавательной деятельности учащихся, обеспечивающие включение учащихся в учебную математическую деятельность в соответствии с целями,</li> </ul>

			<p>содержанием, формами, методами и средствами обучения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать усвоение дидактических единиц на основе технологий, построенных с учётом деятельностного подхода, и использовать их при конструировании уроков;</li> <li>- создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников;</li> </ul> <p>владеть: умением формулировать триединую цель урока, включающую обучающий, развивающий и воспитательный аспекты, диагностируемые цели урока и отдельных его этапов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умением отбирать материал к уроку с учётом элементов гуманитарно ориентированного содержания математического образования;</li> <li>- умением отбирать и применять формы организации познавательной деятельности учащихся, обеспечивающие включение учащихся в учебную математическую деятельность в соответствии с целями, содержанием, формами, методами и средствами обучения;</li> <li>- умением проектировать усвоение дидактических единиц на основе технологий, построенных с учётом деятельностного подхода, и использовать их при конструировании уроков;</li> <li>- умением создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников</li> </ul>
ОПК-1;	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1.1. Применяет современные методики и технологии в процессе реализации образовательных программ в соответствии с профилем	<p>знать: условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уроки различных типов,</li> <li>- методы конструирования уроков различных типов</li> </ul> <p>уметь: создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- моделировать уроки различных типов, конструировать</li> </ul>

ОПК-2;	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	подготовки ОПК-3.1. Использует современные средства оценивания достижений обучающихся в процессе предметной подготовки	развёрнутые планы и конспекты уроков; - проводить уроки различных типов; - осуществлять самоанализ и анализ урока; соотносить запланированные и достигнутые результаты; - организовывать индивидуальную дифференцированную работу учащихся как в урочное, так и во внеурочное время; - оценивать различные виды работ учащихся, проводить их анализ;
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		- организовывать проведение дидактических игр, творческих отчётов, олимпиад и других мероприятий на уроках и во внеклассной работе.  владеть: умением создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников; - умением моделировать уроки различных типов, конструировать развёрнутые планы и конспекты уроков; - умением проводить уроки различных типов; - осуществлять самоанализ и анализ урока; соотносить запланированные и достигнутые результаты;
ОПК-4;	Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей		- умением организовывать индивидуальную дифференцированную работу учащихся как в урочное, так и во внеурочное время; - умением оценивать различные виды работ учащихся, проводить их анализ;
ОПК-5;	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и		- умением организовывать проведение дидактических игр, творческих отчётов, олимпиад и других мероприятий на уроках и во внеклассной работе.
ОПК-6;	корректировать трудности обучения Способен		

ОПК-7;	использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями		
ОПК-8	Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний		

### **3. Место производственной (педагогической) практики в структуре ОПОП бакалавриата**

Непосредственная подготовка студентов к производственной (педагогической) практике осуществляется в процессе изучения следующих дисциплин: педагогика, психология, теория и методика обучения математике, элементарная математика, организация внеклассной работы по математике.

### **4. Формы проведения производственной (педагогической) практики**

Практика осуществляется непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики, предусмотренной ОПОП ВО. Стационарно в образовательных организациях г. Н.Новгорода и области или выездная при наличии заявления обучающегося.

Способ организации практики:

проводится в МБОУ СОШ г. Нижнего Новгорода.

На 4 курсе практиканты работают в качестве учителя математики в 5-8 классах:

- а) посещение и анализ уроков учителей по математике и другим дисциплинам (цель – знакомство со стилем, методами, приемами работы учителя математики, знакомство с классом);
- б) составление плана педпрактики (совместно с групповым руководителем, учителем математики и классным руководителем);
- в) разработка конспектов уроков;
- г) проведение не менее 10 уроков и их самоанализ;
- д) посещение и анализ уроков сокурсников;
- е) проверка тетрадей (по заданию учителя математики);
- ж) подготовка и проведение внеклассных мероприятий по математике (КВН, математический вечер, математический бой, неделя математики и другие);
- з) проведение индивидуальных занятий (консультации для «сильных» учеников, дополнительные занятия для «слабых» учащихся - по заданию учителя математики).

На 5 курсе практиканты выполняют следующие виды работ:

1. Работа в качестве учителя математики в 9-11 классах:

- а) посещение и анализ уроков учителей по математике и другим дисциплинам (цель – знакомство со стилем, методами, приемами работы учителя математики, знакомство с классом);
- б) составление плана педпрактики (совместно с групповым руководителем, учителем математики и классным руководителем);
- в) проведение логико-дидактического анализа темы;
- г) разработка конспектов уроков;
- д) проведение не менее 30 уроков и их самоанализ;
- е) посещение и анализ уроков сокурсников;
- ж) проверка тетрадей (по заданию учителя математики);
- з) подготовка и проведение внеклассных мероприятий по математике;
- и) проведение индивидуальных занятий (консультации для «сильных» учеников, дополнительные занятия для «слабых» учащихся - по заданию учителя математики);
- к) выступление на методическом объединении учителей математики школы.

2. Накопление, опробование и оформление опытного материала по теме ВКР. Завершение ВКР.

**5. Структура и содержание производственной (педагогической) практики**

**5.1 Структура производственной (педагогической) практики**

Общая трудоемкость производственной (педагогической) практики составляет 21 зачетная единица, 756 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1 2 3 4 5 6 7	<p>Подбор базовых школ для проведения педагогической практики;</p> <p>Планирование, организация практики, составление графика ее проведения, проект приказа о распределении студентов по школам;</p> <p>Заключение договоров со школами о сотрудничестве, распределение студентов по школам и оформление документов по практике;</p> <p>Организация и проведение установочной и итоговой конференции, методические мероприятия (методические четверги), организация выставки по итогам практики;</p> <p>Посещение уроков и внеурочных занятий, проводимых студентами;</p> <p>Изучение отчетной документации практикантов и оценивание их работы;</p> <p>Составление общефакультетского отчета по итогам педагогической практики.</p>	<p>- посещение и анализ уроков учителей по математике и другим дисциплинам (46 ч.);</p> <p>- составление плана подпрактики (совместно с групповым руководителем, учителем математики и классным руководителем) (40 ч.);</p> <p>- разработка конспектов уроков (300 ч.);</p> <p>- проведение не менее 10 уроков и их самоанализ (80 ч.);</p> <p>- посещение и анализ уроков сокурсников (40 ч.);</p> <p>- проверка тетрадей (по заданию учителя математики) (40 ч.);</p> <p>- разработка компьютерной поддержки уроков и внеклассных мероприятий (презентации, демонстрационные материалы и т.д.) (30 ч.);</p> <p>- подготовка и проведение внеклассных мероприятий по математике (КВН, математический вечер, математический бой, неделя математики и другие) (60 ч.);</p> <p>- проведение индивидуальных занятий (консультации для «сильных» учеников, дополнительные занятия для «слабых» учащихся - по заданию учителя математики) (40 ч.);</p> <p>- подготовка практикантов к методическим четвергам (40 ч.);</p>	<p>Отчет по итогам педагогической практики (схему предлагает руководитель практики)</p>

		- написание отчета по итогам практики (40 ч.).	
--	--	--	--

## **5.2 Содержание производственной(педагогической)практики**

Этап 1.Подбор базовых школ для проведения педагогической практики. Планирование, организация практики, составление графика ее проведения, проект приказа о распределении студентов по школам.

Этап 2. Организация и проведение установочной и итоговой конференции, методические мероприятия (методические четверги), организация выставки по итогам практики. Посещение уроков и внеурочных занятий, проводимых студентами.

Этап 3. Составление отчета по практике.



**АННОТАЦИЯ**  
**ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**по направлению подготовки (специальности)**

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
*(код и наименование)*

**профилю подготовки (специализации)**

Математика и Информатика  
*(наименование)*

**квалификация выпускника**

бакалавр  
*(бакалавр, специалист, магистр)*

**форма обучения**

очная  
*(очная, очно-заочная, заочная)*

**тип практики**

производственная (педагогическая практика по профилю Информатика) практика (8  
семестр)  
*(в соответствии с учебным планом)*

**1. Цели и задачи производственной практики (педагогической по профилю информатика)**

*Цель* производственной практики (педагогической по профилю информатика) состоит в приобретении обучающимися практических навыков и формировании компетенций, необходимых для реализации профессиональной деятельности учителя информатики, путем непосредственного участия в деятельности образовательной организации (базы практики).

*Задачами* производственной практики (педагогической по профилю информатика) являются:

- погружение обучающегося в реальную профессиональную среду конкретной образовательной области, в сотрудничестве с педагогом-наставником;
- овладение инновационными формами, методами и средствами обучения и воспитания в области информатики;
- приобщение обучающегося к социальной среде образовательного учреждения с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в сфере образования;
- изучение возможностей, потребностей, достижений учащихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания, развития;

– выработка навыков проведения различных типов уроков информатики в 5-8 классах в кабинете информатики с применением компьютеров, программного обеспечения и современных информационных технологий;

– формирование конкретных практических навыков планирования, организации и проведения внеклассных мероприятий по информатике в основной школе;

– осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики (педагогической по профилю информатика), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

В результате прохождения производственной практики (педагогической по профилю информатика) у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	Код индикатора достижения компетенции и его расшифровка	Перечень планируемых результатов обучения
ПК-2	способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе	ПК.2.1. Демонстрирует знание основных компонентов основных и дополнительных образовательных программ	Знать: содержание основных компонентов основных и дополнительных образовательных программ предметной области «Информатика» уметь: применять знание содержания основных компонентов основных и дополнительных образовательных программ предметной области «Информатика» владеть: навыками планирования образовательного процесса на основе знаний содержания основных компонентов

			основных и дополнительных образовательных программ предметной области «Информатика»
		ПК.2.2. Осуществляет разработку программ отдельных учебных предметов, в том числе программ дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки)	Знать: требования к разработке учебных (рабочих) программ по отдельным учебным предметам Уметь разрабатывать учебные (рабочие) программы по информатике для конкретного класса старшей школы Владеть опытом разработки учебной (рабочей) программы по информатике для конкретного класса старшей школы
		ПК.2.3. Демонстрирует умение разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами преподаваемой(ых) учебных дисциплин, в том числе с использованием ИКТ	Знать: Методические приемы и способы формирования универсальных учебных действий средствами информатики, в том числе с использованием ИКТ Уметь: Применять методические приемы и способы формирования универсальных учебных действий средствами информатики, в том числе с использованием ИКТ Владеть Навыками формирования универсальных учебных действий средствами информатики, в том числе с использованием ИКТ
		ПК.2.4. Демонстрируем умение разрабатывать	Знать Требования к

		<p>планируемые результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки)</p>	<p>результатам обучения информатике на ступени основного и среднего общего образования  Уметь разрабатывать средства оценивания планируемых результатов обучения информатике в старшей школе  Владеть Навыками разработки средств оценивания планируемых результатов обучения информатике в старшей школе</p>
		<p>ПК.2.5. Демонстрирует умение разрабатывать программы воспитания, в том числе адаптивные совместно с соответствующими специалистами</p>	<p>Знать Требования ФГОС к разработке программ воспитания, в том числе адаптивных  Уметь Разрабатывать программы воспитания средствами информатики, в том числе адаптивные, совместно с соответствующими специалистами  Владеть Навыками разработки программы воспитания средствами информатики, в том числе адаптивные, совместно с соответствующими специалистами</p>

ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК.8.1. Формулирует образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов согласно освоенному (освоенным) профилю (профилям) подготовки	Знать: требования нормативных документов к образовательным результатам обучающихся по информатике уметь формулировать образовательные результаты по отдельным учебным темам в соответствии с требованиями нормативных документов владеть навыками формулирования образовательных результатов по отдельным учебным темам в соответствии с требованиями нормативных документов
		ОПК.8.2. Осуществляет отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся.	Знать: Современные средства оценивания результатов обучения Уметь: осуществлять отбор диагностических средств и форм контроля и оценки результатов обучения по информатике Владеть: навыками отбора диагностических средств и форм контроля и оценки результатов обучения по информатике
		ОПК.8.3. Применяет различные диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных	Знать: Современные средства оценивания результатов обучения Уметь: применять диагностических

		результатов обучающихся.	средств и форм контроля и оценки результатов обучения по информатике Владеть: навыками применения диагностических средств и форм контроля и оценки результатов обучения по информатике
ОПК-7	Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ОПК.7.1. Определяет состав участников образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе	Знать: состав участников образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе Уметь: определять состав участников образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе при обучении информатике Владеть: Навыками определения состава участников образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе при обучении

			информатике
		<p>ОПК.7.2. Проводит отбор и применение форм, методов и технологий взаимодействия и сотрудничества участников образовательных отношений в урочной деятельности, внеурочной деятельности и коррекционной работе в рамках реализации образовательных программ</p>	<p>Знать:  состав участников образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе  Уметь:  определять состав участников образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе при обучении информатике  Владеть:  Навыками определения состава участников образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе при обучении информатике</p>

		<p>ОПК.7.3. Планирует и организует деятельность основных участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ</p>	<p>Знать:  состав участников образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе  Уметь:  определять состав участников образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе при обучении информатике  Владеть:  Навыками определения состава участников образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе при обучении информатике</p>
ПК-1	<p>Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области</p>	<p>ПК.1.1. Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта</p>	<p>Знать:  проблемную тематику учебных проектов по информатике  Уметь:  Совместно с обучающимися формулировать проблемную тематику учебного проекта по</p>



			информатике Владеть: Навыками совместно с обучающимися формулировать проблемную тематику учебного проекта по информатике
		ПК.1.2. Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности	Знать: содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности по информатике Уметь: Определять содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности по информатике Владеть: Навыками определения содержания и требований к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности по информатике
		ПК.1.3. Планирует и осуществляет руководство действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности	Знать: Способы и приемы планирования и руководства действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности в процессе обучения информатике Уметь: Планировать и осуществлять руководство действиями обучающихся в индивидуальной и

			совместной учебно-проектной деятельности при обучении информатике Владеть: навыками планирования и руководства действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности в процессе обучения информатике
--	--	--	---

### **3. Место производственной практики (педагогической по профилю информатика) в структуре ОПОП бакалавриата**

Производственная практика (педагогическая по профилю информатика) является обязательным видом учебной работы бакалавра, входит в раздел Б2.О Практики ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

Производственная практика (педагогическая по профилю информатика) проводится на 4 курсе в 8 семестре после изучения базовых дисциплин «Методика обучения информатике» и «Организация внеурочной деятельности по информатике» модуля «Методическая подготовка учителя информатики». Прохождение производственной практики на 4 курсе является необходимой основой для написания курсовой работы по методике обучения информатике.

Педагогическая практика базируется на изучении всех дисциплин учебного плана.

### **4. Форма проведения производственной практики (педагогической по профилю информатика)**

Производственная практика проходит в форме педагогической практики, проводится дискретно с отрывом от аудиторных занятий. Студент прикрепляется к конкретной школе г. Нижнего Новгорода или Нижегородской области и выполняет функции учителя информатики (посещает, анализирует, проектирует и проводит уроки информатики в 5-8 классах общеобразовательной школы).

### **5. Структура и содержание производственной практики (педагогической по профилю информатика)**

#### *5.1. Общая трудоемкость производственной практики (педагогической по профилю информатика)*

Общая трудоемкость производственной практики (педагогической по профилю информатика) составляет 9 з.е. / 324 час.

#### *5.2. Структура производственной практики (педагогической по профилю информатика)*

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практик)	Контактная работа с руководителями практик от вуза (в том числе работа в ЭИОС)	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
<i>Подготовительно-организационный этап</i>						
1.	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с правами и обязанностями студента-практиканта. Анализ задания на педагогическую практику и его конкретизация Инструктаж по должностным обязанностям преподавателя общеобразовательной школы. Знакомство и беседа с руководителями практики от организации, с кабинетом информатики; прикрепление к классу. Составление расписания уроков и консультаций, графика работы над курсовым проектом.	24	2	28	54	Собеседование Индивидуальный план работы на период практики, согласованный с руководителем
<i>Основной (производственный) этап прохождения практики</i>						
2.	изучение нормативных документов и локальных нормативных актов в области образовательной деятельности; изучение и анализ рабочих программ дисциплин предметной области «Информатика» (5-8 классы); изучение педагогического опыта (посещение и анализ учебных занятий); проектирование учебных занятий и внеурочных мероприятий по информатике и методического обеспечения к ним; подготовка и проведение учебных занятий и	108	2	106	216	Заполнение разделов дневника и отчета по практике

	внеклассных мероприятий по информатике в 5-8 классах.					
<i>Заключительный этап</i>						
3.	Обобщение и систематизация собранных данных и составление отчета о выполнении программы практики. Участие в итоговой конференции. Публичная защита отчёта по итогам практики.	24	2	28	54	Защита отчета по практике
	Итого:	156	6	162	324	

## 5.2. Содержание производственной практики (педагогической по профилю информатика)

### **Подготовительно-организационный этап включает**

На данном этапе проводится установочная конференция на факультете, на которой обучающихся знакомят с целями, задачами и содержанием производственной (педагогической) практики. Кроме того, обучающиеся получают консультацию по оформлению документации, установку на общение с коллективом образовательной организации.

В образовательной организации практиканты знакомятся с администрацией, педагогическим коллективом, с обучающимися, с задачами учебно-воспитательной и методической работы, приступают к изучению организации учебно-воспитательного процесса, посещают уроки информатики в 5-8 классах.

По итогам первого этапа руководителю практики предоставляется расписание занятий для посещения и анализа; проводится собеседование с практикантами по темам, которые будут рассматриваться в рамках уроков информатики во время практики, представляется план работы над курсовым проектом. Результаты опроса фиксируются отметкой «зачтено», «незачтено».

### **Основной (производственный) этап:**

На данном этапе практиканты разрабатывают конспекты занятий и методическое обеспечение, консультируются с учителями и руководителем практики, проводят учебно-воспитательную работу с обучающимися, посещают занятия учителей информатики и своих товарищей с целью целенаправленного наблюдения и последующего анализа их деятельности.

В процессе подготовки практикантов к проведению занятий учителя и методисты помогают определить тематику занятий. В свою очередь, практиканты планируют по данной теме несколько занятий (пробные и зачетные), определяя самостоятельно цель, подбирая оборудование, методы и приемы работы, методическое обеспечение занятий и средства оценивания результатов обучения.

При подготовке к проведению занятий каждый практикант подробно изучает учащихся класса, выявляя уровень их обученности и потенциальные возможности, то есть «зону ближайшего развития».

При анализе открытого (зачетного) урока практикант дает подробное обоснование структуре урока, целям урока, соответствию методов и средств обучения целям урока.

Каждый практикант должен подготовить и провести в рамках практики не менее 8 уроков различных типов. Оценки за зачетные уроки фиксируются в дневнике практики.

В рамках практики обучающиеся должны провести одно открытое зачетное внеклассное мероприятие по предмету, которое оценивается дифференцированной отметкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

***Заключительный этап*** предусматривает подведение итогов практики. Обучающиеся обобщают свой методический и педагогический опыт в отчетах и докладах, участвуют в работе научно-методических объединений. Методисты и учителя анализируют деятельность практикантов, отмечают возникшие у них трудности и наиболее удачные решения поставленных задач в ходе проведения занятий. Общая оценка за практику складывается из оценок за проведение открытых уроков и воспитательных мероприятий, с учетом отношения каждого обучающегося к педагогической деятельности в целом, участия в анализе занятий и оформления документации.

**АННОТАЦИЯ**  
**ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**по направлению подготовки (специальности)**

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
*(код и наименование)*

**профилю подготовки (специализации)**

Математика и Информатика  
*(наименование)*

**квалификация выпускника**

бакалавр  
*(бакалавр, специалист, магистр)*

**форма обучения**

очная  
*(очная, очно-заочная, заочная)*

**тип практики**

производственная (педагогическая практика по профилю Информатика) практика (9  
семестр)  
*(в соответствии с учебным планом)*

**1. Цели и задачи производственной практики (педагогической по профилю информатика)**

*Цель* производственной практики (педагогической по профилю информатика): формирование и развитие практических навыков и профессиональных компетенций бакалавра информатики в области педагогической деятельности, приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности в обучении информатике в общеобразовательной школе на ступени среднего общего образования.

*Задачи* производственной практики (педагогической по профилю информатика):

- углубление и закрепление теоретических знаний по информатике, методике обучения информатике в старших классах общеобразовательной школы и дисциплинам модуля «Педагогика и психология», полученных в процессе обучения в вузе;
- овладение необходимыми формами, методами и средствами обучения и воспитания в образовательной области информатики на старшей ступени обучения;
- приобщение обучающихся к социальной среде образовательного учреждения с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в сфере образования;

– выработка навыков проведения различных типов уроков информатики в 9-11 классах в кабинете информатики с применением компьютеров, программного обеспечения и современных информационных технологий;

– формирование конкретных практических навыков планирования, организации и проведения внеклассных мероприятий по информатике в старшей школе;

– изучение возможностей, потребностей, достижений учащихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания, развития;

– осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики (педагогической по профилю информатика), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

В результате прохождения производственной практики (педагогической по профилю информатика) у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	Код индикатора достижения компетенции и его расшифровка	Перечень планируемых результатов обучения
ПК-2	способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе	ПК.2.1. Демонстрирует знание основных компонентов основных и дополнительных образовательных программ	Знать: содержание основных компонентов основных и дополнительных образовательных программ предметной области «Информатика» уметь: применять знание содержания основных компонентов основных и дополнительных образовательных программ предметной области «Информатика» владеть: навыками планирования образовательного

			<p>процесса на основе знаний содержания основных компонентов основных и дополнительных образовательных программ предметной области «Информатика»</p>
		<p>ПК.2.2. Осуществляет разработку программ отдельных учебных предметов, в том числе программ дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки)</p>	<p>Знать:          требования к разработке учебных (рабочих) программ по отдельным учебным предметам          Уметь          разрабатывать учебные (рабочие) программы по информатике для конкретного класса старшей школы          Владеть          опытом разработки учебной (рабочей) программы по информатике для конкретного класса старшей школы</p>
		<p>ПК.2.3. Демонстрирует умение разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами преподаваемой(ых) учебных дисциплин, в том числе с использованием ИКТ</p>	<p>Знать:          Методические приемы и способы формирования универсальных учебных действий средствами информатики, в том числе с использованием ИКТ          Уметь:          Применять методические приемы и способы формирования универсальных учебных действий средствами информатики, в том числе с использованием ИКТ          Владеть          Навыками формирования универсальных учебных действий средствами информатики, в том числе с использованием</p>



			ИКТ
		<p>ПК.2.4. Демонстрируем умение разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки)</p>	<p>Знать Требования к результатам обучения информатике на ступени основного и среднего общего образования Уметь разрабатывать средства оценивания планируемых результатов обучения информатике в старшей школе Владеть Навыками разработки средств оценивания планируемых результатов обучения информатике в старшей школе</p>
		<p>ПК.2.5. Демонстрирует умение разрабатывать программы воспитания, в том числе адаптивные совместно с соответствующими специалистами</p>	<p>Знать Требования ФГОС к разработке программ воспитания, в том числе адаптивных Уметь Разрабатывать программы воспитания средствами информатики, в том числе адаптивные, совместно с соответствующими специалистами Владеть Навыками разработки программы воспитания средствами информатики, в том числе адаптивные, совместно с соответствующими специалистами</p>

ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК.8.1. Формулирует образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов согласно освоенному (освоенным) профилю (профилям) подготовки	Знать: требования нормативных документов к образовательным результатам обучающихся по информатике уметь формулировать образовательные результаты по отдельным учебным темам в соответствии с требованиями нормативных документов владеть навыками формулирования образовательных результатов по отдельным учебным темам в соответствии с требованиями нормативных документов
		ОПК.8.2. Осуществляет отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся.	Знать: Современные средства оценивания результатов обучения Уметь: осуществлять отбор диагностических средств и форм контроля и оценки результатов обучения по информатике Владеть: навыками отбора диагностических средств и форм контроля и оценки результатов обучения по информатике
		ОПК.8.3. Применяет различные диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных	Знать: Современные средства оценивания результатов обучения Уметь: применять диагностических

		результатов обучающихся.	средств и форм контроля и оценки результатов обучения по информатике Владеть: навыками применения диагностических средств и форм контроля и оценки результатов обучения по информатике
ОПК-7	Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ОПК.7.1. Определяет состав участников образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе	Знать: состав участников образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе Уметь: определять состав участников образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе при обучении информатике Владеть: Навыками определения состава участников образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе при обучении

			информатике
		<p>ОПК.7.2. Проводит отбор и применение форм, методов и технологий взаимодействия и сотрудничества участников образовательных отношений в урочной деятельности, внеурочной деятельности и коррекционной работе в рамках реализации образовательных программ</p>	<p>Знать:  состав участников образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе  Уметь:  определять состав участников образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе при обучении информатике  Владеть:  Навыками определения состава участников образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе при обучении информатике</p>

		<p>ОПК.7.3. Планирует и организует деятельность основных участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ</p>	<p>Знать:  состав участников образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе  Уметь:  определять состав участников образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе при обучении информатике  Владеть:  Навыками определения состава участников образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе при обучении информатике</p>
ПК-1	<p>Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области</p>	<p>ПК.1.1. Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта</p>	<p>Знать:  проблемную тематику учебных проектов по информатике  Уметь:  Совместно с обучающимися формулировать проблемную тематику учебного проекта по</p>

			<p>информатике  Владеть:  Навыками совместно с обучающимися формулировать проблемную тематику учебного проекта по информатике</p>
		<p>ПК.1.2. Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности</p>	<p>Знать:  содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности по информатике  Уметь:  Определять содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности по информатике  Владеть:  Навыками определения содержания и требований к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности по информатике</p>
		<p>ПК.1.3. Планирует и осуществляет руководство действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности</p>	<p>Знать:  Способы и приемы планирования и руководства действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности в процессе обучения информатике  Уметь:  Планировать и осуществлять руководство действиями обучающихся в индивидуальной и</p>

			совместной учебно-проектной деятельности при обучении информатике Владеть: навыками планирования и руководства действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности в процессе обучения информатике
--	--	--	---

### **3. Место производственной практики (педагогической по профилю информатика) в структуре ОПОП бакалавриата**

Производственная практика (педагогическая по профилю информатика) является обязательным видом учебной работы бакалавра, входит в раздел Б2.О Практики ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

Производственная практика (педагогическая по профилю информатика) проводится на 5 курсе в 9 семестре после изучения всех дисциплин модуля «Методическая подготовка учителя информатики» и прохождения производственной практики (педагогической по профилю информатика) по общеобразовательному курсу информатики в 8 семестре. Прохождение педагогической практики на 5 курсе является необходимой основой для подготовки к итоговой государственной аттестации по профилю «Информатика».

### **4. Форма проведения производственной практики (педагогической по профилю информатика)**

Производственная практика проходит в форме педагогической практики, проводится дискретно с отрывом от аудиторных занятий. Студент прикрепляется к конкретной школе г. Нижнего Новгорода или Нижегородской области и выполняет функции учителя информатики (проводит уроки информатики в 9-11 классах общеобразовательной школы).

### **5. Структура и содержание производственной практики (педагогической по профилю информатика)**

#### *5.1. Общая трудоемкость производственной практики (педагогической по профилю информатика)*

Общая трудоемкость производственной практики (педагогической по профилю информатика) составляет 9 з.е. / 324 час.

#### *7.2. Структура производственной практики (педагогической по профилю информатика)*

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практик)	Контактная работа с руководителям практик от вуза (в том числе работа в ЭИОС)	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
<i>Подготовительно-организационный этап</i>						
1.	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с правами и обязанностями студента-практиканта. Анализ задания на педагогическую практику и его конкретизация Инструктаж по должностным обязанностям преподавателя общеобразовательной школы. Знакомство и беседа с руководителями практики от организации, с кабинетом информатики; прикрепление к классу. Составление расписания уроков и консультаций.	24	2	28	54	Собеседование Индивидуальный план работы на период практики, согласованный с руководителем
<i>Основной (производственный) этап прохождения практики</i>						
2.	изучение нормативных документов и локальных нормативных актов в области образовательной деятельности; изучение и анализ рабочих программ дисциплин предметной области «Информатика» (9-11 классы); изучение педагогического опыта (посещение и анализ учебных занятий); проектирование учебных занятий и внеурочных мероприятий по информатике в 9-11 классах; подготовка и проведение учебных занятий и внеклассных мероприятий по информатике в 9-11 классах.	108	2	106	216	Заполнение разделов дневника и отчета по практике
<i>Заключительный этап</i>						



3.	Обобщение и систематизация собранных данных и составление отчета о выполнении программы практики. Участие в итоговой конференции. Публичная защита отчёта по итогам практики.	24	2	28	54	Защита отчета по практике
	Итого:	156	6	162	324	

### *5.2. Содержание производственной практики (педагогической по профилю информатика)*

#### ***Подготовительно-организационный этап включает***

На данном этапе проводится установочная конференция на факультете, на которой обучающихся знакомят с целями, задачами и содержанием производственной практики. Кроме того, обучающиеся получают консультацию по оформлению документации, установку на общение с коллективом образовательного учреждения.

В образовательной организации практиканты знакомятся с задачами учебно-воспитательной и методической работы, с администрацией, педагогическим коллективом, с обучающимися, приступают к изучению организации учебно-воспитательного процесса, посещают уроки информатики в 9-11 классах и уроки по другим учебным предметам в закрепленном за ними классе.

По итогам первого этапа проводится собеседование по темам, которые будут ими рассматриваться в рамках уроков информатики во время практики. Результаты опроса фиксируются отметкой «зачтено», «незачтено».

#### ***Основной (производственный) этап:***

На данном этапе практиканты разрабатывают конспекты занятий и методическое обеспечение к ним, консультируются с руководителями практики от организации и кафедры, проводят учебно-воспитательную работу с учащимися.

Кроме того, практиканты посещают занятия учителя информатики и своих товарищей с целью целенаправленного наблюдения и последующего анализа их педагогической деятельности.

В процессе подготовки практикантов к проведению занятий учителя и методисты помогают определить тематику занятий. В свою очередь, практиканты планируют по данной теме несколько занятий (пробные и зачетные), определяя самостоятельно цель, планируемые результаты обучения и средства их оценивания, подбирая оборудование, методы и технологии работы.

При подготовке к проведению занятий каждый практикант подробно изучает учащихся класса, выявляя уровень их обученности и потенциальные возможности - «зону ближайшего развития».

При анализе открытого урока практикант дает подробное обоснование структуре урока, целям урока, соответствию методов и средств обучения и контроля целям урока и планируемыми результатами обучения.

Каждый практикант должен провести в рамках практики не менее 8 уроков информатики различных типов. По каждому уроку выставляется дифференцированная оценка.

Каждый практикант должен провести одно открытое зачетное внеклассное мероприятие по предмету, которое оценивается дифференцированной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Заключительный этап** предусматривает подведение итогов практики. Обучающиеся обобщают свой педагогический опыт в отчетах и докладах, участвуют в работе научно-методических объединений. Методисты и учителя анализируют деятельность практикантов, отмечают возникшие у них трудности и наиболее удачные решения поставленных задач в ходе проведения занятий. Общая оценка за практику складывается из оценок за проведение открытых уроков и воспитательных мероприятий, с учетом отношения каждого студента к педагогической деятельности в целом, участия в анализе занятий и оформлении документации.