

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук

Кафедра физики, математики и физико-математического образования

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 6
«25» февраля 2021 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки: 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»

Профиль «Математика и Информатика»

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения – очная

Наименование практики – учебная (научно-исследовательская работа) практика

Семестр/курс	Трудоемкость з.е./час	Форма промежуточной аттестации зачет/зачет с оценкой
3/2	3/108	зачет с оценкой
Итого	3/108	

г. Нижний Новгород

2021 год

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г., № 125;
2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиль «Математика и Информатика», утв. Ученым советом вуза от 25.02.2021, протокол № 6.

Программа учебной (научно-исследовательская работа) практики принята на заседании кафедры физики, математики и физико-математического образования (протокол № 11 от 11.01. 2021г.)

Разработчик: кандидат физико-математических наук, доцент Круподерова Е.П.

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. Место и время проведения учебной (научно-исследовательская работа) практики

Учебная (научно-исследовательская работа) практика проводится в ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина» в конце 3 семестра.

6. Объем учебной (научно-исследовательская работа) практики и её продолжительность

Общий объём практики составляет 3 зачетные единицы.
Продолжительность практики 2 недели.

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

7.1 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
	Итого:	72	6	30	108	

7.2 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.

8. Методы и технологии, используемые на учебной (научно-исследовательская работа) практике

Основными образовательными технологиями, используемыми на учебной (научно-исследовательская работа) практике, являются:

- проведение ознакомительных лекций;
- обсуждение материалов учебной (научно-исследовательская работа) практики с руководителем;
- ознакомительные беседы с сотрудниками образовательных организаций;
- проведение защиты отчета о практике.

Основными возможными научно-исследовательскими технологиями, используемыми на учебной (научно-исследовательская работа) практике, являются:

- сбор научной литературы по тематике задания по учебной (научно-исследовательская работа) практике;
- участие в формировании пакета научно-исследовательской документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях Университета.
- подготовка и написание научной статьи по итогам учебной (научно-исследовательская работа) практики.

Основными научно-производственными технологиями, используемыми на учебной (научно-исследовательская работа) практике, являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;
- непосредственное участие обучающегося в решении научно-производственных задач организации, учреждения.

9. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР практики	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1-7-1 ОР.2-7-1	Собеседование с руководителем практики	Собеседование	3-5	1	3	5
2	ОР.1-7-1 ОР.2-7-1	Выполнение обязанностей на рабочем месте	Анализ дневника практики	20-25	1	20	25
3	ОР.1-7-1 ОР.2-7-1	Выполнение индивидуального задания по практике	Оценивание индивидуального задания по критериям	15-25	1	15	25
4	ОР.1-7-1 ОР.2-7-1	Оформление отчета по практике	Отчет по практике	7-15	1	7	15
			Зачет			10	30
		Итого:				55	100

10. Формы отчетности по итогам учебной (проектной) практики

По итогам прохождения учебной (научно-исследовательская работа) практики обучающийся готовит и представляет на защиту отчет. Отчет имеет следующую структуру:

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

1. Общая характеристика образовательной организации – базы практики.

2. Описание информационных систем образовательной организации.

3. Описание индивидуального задания.

Заключение.

Литература.

Приложения.

Во введении указывается цель и задачи практики, сроки прохождения, база практики. В разделе «Общая характеристика образовательной организации – базы практики» приводится история создания, развития и современное состояние организации. Рассматривается структура организации, мероприятия по охране труда и безопасности жизнедеятельности на объекте практики.

Раздел «Описание информационных систем образовательной организации» содержит описание цифровой среды образовательной организации; описание аппаратного и программного обеспечения образовательной организации; нормативной базы по информатизации; описание школьных информационных систем; использования ИКТ в урочной и внеурочной деятельности.

Раздел «Описание индивидуального задания» включает в себя полное развернутое рассмотрение и практическое применение задач, поставленных руководителем практики от вуза.

В разделе «Заключение» можно отразить плюсы и минусы цифровой среды образовательной организации, отразить результаты личного участия обучающегося в работе организации.

11. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам на учебной (научно-исследовательская работа) практики

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости предназначен для регулярной и систематической проверки хода прохождения практики обучающихся, в том числе как во время контактной работы с групповым руководителем, так и по итогам самостоятельной работы обучающихся.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практики и производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений организации – базы практики;
- проверка ведения дневника по практике;
- проверка выполнения индивидуального задания.

Промежуточный контроль по окончании практики проводится в форме защиты отчета по практике руководителем практики на выпускающей кафедре в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание результатов прохождения практик.

Промежуточная аттестация проводится по результатам защиты отчета по практике.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения учебной (научно-исследовательская работа) практики

12.1. Основная литература

1. Кувшинов Д. Р. Основы программирования: учеб. пособие для вузов. М.: Издательство Юрайт, 2019. 104 с. // ЭБС Юрайт. URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441475>

2. Нагаева И. А., Кузнецов И.А. Программирование: Delphi: учебное пособие для академического бакалавриата; под редакцией И. А. Нагаевой. М.: Издательство Юрайт. 2019. 302 с. URL: <https://biblio-online.ru/bcode/444273>

12.2. Дополнительная литература

1. Белоцерковская И.Е., Галина Н.В., Катаева Л.Ю. Алгоритмизация. Введение в язык программирования C++. М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 197 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428935>.

2. Гильмутдинов Р.Ф., Хабибуллина К.Р. Численные методы: учебное пособие. Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет, 2018. 92 с.

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500887>

3. Лубашева Т.В., Железко Т.В. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие. Минск: РИПО. 2016. 378 с.

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463632>

4. Митина О.А., Борзунова Т.Л. Программирование: методические указания. Методические указания. М.: Алтайр, МГАВТ, 2015. 61 с.

URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=429764

5. Черпаков И.В. Основы программирования: учебник и практикум для прикладного бакалавриата. М.: Издательство Юрайт, 2019. 219 с. <https://biblio-online.ru/bcode/433423>

12.3 Интернет-ресурсы

1. Введение в программирование на Delphi. Интуит. Национальный открытый университет. <https://www.intuit.ru/studies/courses/1024/246/info>

2. Численные методы. НОУ Интуит. URL: <https://intuit.ru/studies/courses/2317/617/info>

13. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 2.

14. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной (научно-исследовательская работа) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

14.1. Перечень программного обеспечения:

C++ Builder

Visual Studio

Пакет Microsoft Office

LMS Moodle

14.2. Перечень информационных справочных систем

<https://biblioclub.ru> ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

<https://elibrary.ru> Научная электронная библиотека
<https://dlib.eastview.com> Универсальные базы данных изданий
<http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам
<http://www.consultant.ru/> Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

15. Материально-техническое обеспечение учебной (научно-исследовательская работа) практики

Материально-техническое обеспечение учебной практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Университета должны обеспечить рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук
Кафедра физики, математики и физико-математического образования

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 6
«25» февраля 2021 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки: 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»

Профиль «Математика и Информатика»

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения – очная

Наименование практики – производственная (педагогическая КБП) практика

Семестр/курс	Трудоемкость з.е./час	Форма промежуточной аттестации зачет/зачет с оценкой
5-6/3	6/216	зачет с оценкой
Итого	6/216	

г. Нижний Новгород

2021 год

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г., № 125;
2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиль «Математика и Информатика», утв. Ученым советом вуза от 25.02.2021 г., протокол № б.

Программа производственная (педагогическая КБП) практики принята на заседании кафедры физики, математики и физико-математического образования (протокол № 11 от 11.01.2021г)

Разработчик: кандидат педагогических наук, доцент Огурцова Ольга Константиновна

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 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: способы организации внеклассного мероприятия, программы дополнительного образования 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.). владеть: способами и методами организации внеклассного мероприятия, умением работать с электронной документацией
--	--	--	--

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. Место и время проведения производственной (педагогическая КБП) практики

Производственная (педагогическая КБП) практика проводится на 3 курсе в 5 и 6 семестрах.

Место проведения – МБОУ СОШ г. Нижнего Новгорода.

6. Объем производственной (педагогическая КБП) практики и её продолжительность

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц.

Продолжительность практики 4 недели (216 часов).

7. Структура и содержание производственной (педагогическая КБП) практики

7.1 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 разработки и реализации проекта. Промежуточные консультации по реализации проекта.	14	8	Проблематика проекта. Основная проектная идея. 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	16	25	Оформленный в соответствии с требованиями отчет группы практикантов.

руководителем практики.			Презентация результатов проектной деятельности. Отзыв педагога-наставника и администрации ОУ о проделанной работе группы
Итого	108	108	216

7.2 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.

8. Методы и технологии, используемые на производственной (педагогическая КБП) практики

За время прохождения практики студенты реализуют следующие образовательные технологии:

- диалоговые технологии (подбор материалов для различных этапов урока и внеклассных мероприятий);
- игровые технологии (подбор материалов работы для организации мероприятий по заданию учителя)
- ИКТ-технологии (презентации, электронные дневники, электронные пособия для учителей).

Научно-исследовательские технологии:

- студенты осуществляют просмотр уроков и мероприятий, проведенных учителем и их анализ с последующей организацией и проведением самостоятельных учебно-воспитательных мероприятий.

9. Формы отчётности по итогам производственной (педагогическая КБП) практики.

Форма отчета по итогам практики - зачёт с оценкой.

10. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам учебной/производственной (педагогическая КБП) практики

10.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в Приложении 1 к программе практики.

10.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной (педагогическая КБП) практики

а) основная литература:

1. Егупова, М.В. Методическая подготовка учителя математики в высшем педагогическом образовании: задания для самостоятельной работы / М.В. Егупова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. – Москва : МПГУ, 2016. – 84 с. : ил. – ISBN 978-5-4263-0373-7. – Текст : электронный.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469673>

2. Цибульникова, В.Е. Педагогические технологии. Здоровьесберегающие технологии в общем образовании : учебное пособие (с практикумом) для студентов педагогических вузов / В.Е. Цибульникова, Е.А. Леванова ; под общ.ред. Е.А. Левановой ; учред. Московский педагогический государственный университет ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Факультет педагогики и психологии. - Москва : МПГУ, 2017. - 148 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0490-1 ; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471794>

б)дополнительная литература:

1. Комлацкий, В.И. Планирование и организация научных исследований : учебное пособие / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. - Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2014. - 208 с. : схем., табл. - (Высшее образование). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-222-21840-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271595>

2. Кальт, Е.А. Организация адаптивной системы обучения математике учащихся 5–6 классов : учебное пособие / Е.А. Кальт. - Москва : Издательство «Флинта», 2015. - 90 с. : табл., ил. - Библиогр.: с. 72-78 - ISBN 978-5-9765-2192-

6 ; То же [Электронный ресурс]. -
URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272512>

3. Кузнецова, И.В. Сетевые сообщества в подготовке учителя математики / И.В. Кузнецова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. – Архангельск : ИД САФУ, 2014. – 162 с. : табл., схем. – ISBN 978-5-261-00895-8. – Текст : электронный.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312320>

4.Боженкова, Л.И. Методика формирования универсальных учебных действий при обучении геометрии : [16+] / Л.И. Боженкова. – 3-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 208 с. : ил.– – Библиогр.: с. 163-165. – ISBN 978-5-9963-2739-3. – Текст : электронный.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362838>

в) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной (педагогическая КБП) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

а) Перечень программного обеспечения:

- пакет программ Microsoft Office;
- Антиплагиат;

б) Перечень информационных справочных систем:

- www.consultant.ru – справочная правовая система «КонсультантПлюс»;
- www.garant.ru – Информационно-правовой портал «ГАРАНТ.РУ»

13. Материально-техническое обеспечение производственной (педагогическая КБП) практики

- программно-методические материалы ОУ;
- учебники, учебные пособия;
- видео- и аудиоматериалы.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук
Кафедра физики, математики и физико-математического образования

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 6
«25» февраля 2021 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки: 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»

Профиль «Математика и Информатика»

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения – очная

Наименование практики – производственная (научно-исследовательская работа) практика

Семестр/курс	Трудоемкость з.е./час	Форма промежуточной аттестации зачет/зачет с оценкой
6/3	3/108	зачет с оценкой
10/5	3/108	зачет с оценкой
Итого	6/216	

г. Нижний Новгород

2021 год

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г., № 125;
2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиль «Математика и Информатика», утв. Ученым советом вуза от 25.02.2021 г., протокол № б.

Программа производственной (научно-исследовательская работа) практики принята на заседании кафедры физики, математики и физико-математического образования (протокол № 11 от 11.01.2021г)

Разработчик: кандидат физико-математических наук, доцент Казнина Ольга Васильевна

1. 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.

2. 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	ПК.1.2. Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной	знать: рациональные методы решения различных задач уметь: разбить задачу на подзадачи, решение которых приведет к решению поставленной задачи,

	соответствующей предметной области ПК-2. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе	и совместной учебно-проектной деятельности ПК.2.2. Применяет электронные средства сопровождения образовательного процесса	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, на 5 курсе завершает их изучение.

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. Место и время проведения производственной (научно-исследовательская работа) практики

Производственная (научно-исследовательская работа) практика проводится в ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина» в конце 6 семестра и в начале 10 семестра.

6. Объём производственной (научно-исследовательская работа) практики и её продолжительность

Общий объём практики составляет 6 зачетных единиц.

Продолжительность практики 4 недели.

7. Структура и содержание производственной (научно-исследовательская работа) практики

7.1 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 организации и (база практик)	Контактная работа с руководителями практики от вуза (в том числе работа в ЭОС)*	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
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

		20	8	40	60	исследования Проверка выполнения индивидуальног о задания
3	Подготовка отчета по практике:		8	52	60	Индивидуальны й 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. Диагонализуемость 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 φ 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 φ пространства R^3 задан матрицей в стандартном базисе. Найдите ядро, образ, базис ядра, базис образа, дефект и ранг линейного оператора.

4. Линейный оператор φ 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 ΔABC 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 ΔABC и $\Delta A'B'C'$, 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.

8. Методы и технологии, используемые на производственной (научно-исследовательская работа) практике

Технологии проблемного обучения, интерактивные технологии.

Общая схема организации практики строится следующим образом. Студенты выбирают дисциплину, по которой будут выполнять исследование, и получают задание. Вместе с преподавателем во время аудиторных занятий студенты обсуждают и конкретизируют тематику исследования, разрабатывают алгоритм проведения исследования, реализуют его на примере решения исследовательской задачи. Далее студенты самостоятельно выполняют индивидуальное задание, которое проверяется преподавателем. После проверки студенты вносят необходимые исправления и выполняют оформление

полученных результатов. По результатам исследовательского этапа практики студенты создают портфолио и защищают его.

9. Формы отчётности по итогам производственной (научно-исследовательская работа) практики

Формой отчета по производственной практике является дифференцированный зачет.

10. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам производственной (научно-исследовательская работа) практики

10.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации по разделам практики.

1. Какие источники и почему Вы включили в список литературы по теме исследования?
2. Какие Интернет-ресурсы и почему Вы выбрали для проведения исследования?
3. Обоснуйте последовательность шагов в разработанном Вами алгоритме решения поставленной задачи.
4. Как определить, правильно ли Вы решили поставленную задачу? Выполните проверку полученных Вами результатов исследования.
5. Какие полученные Вами результаты и почему Вы хотели бы представить во время защиты портфолио?
6. Как сделать презентацию портфолио таким образом, чтобы она отражала всю выполненную Вами работу?.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в Приложении 1 к программе практики.

10.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной (научно-исследовательская работа) практики

а) Основная литература:

1. Математический анализ / авт.-сост. Е.П. Ярцева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : СКФУ, 2017. – 265 с. – Текст : электронный.

[URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494771](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494771)

2. Быкова, О.Н. Математический анализ / О.Н. Быкова, С.Ю. Колягин ; учред. Московский педагогический государственный университет ; Министерство образования и науки Российской Федерации. – Москва : МПГУ, 2016. – Ч. 1. – 120 с. : ил. – ISBN 978-5-4263-0391-1. – Текст : электронный

[URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471785.](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471785)

б) Дополнительная литература:

1. Веретенников, В.Н. Элементы векторной алгебры : [16+] / В.Н. Веретенников. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 73 с. : ил. – ISBN 978-5-4475-9597-5. – DOI 10.23681/483516. – Текст : электронный.

[URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483516](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483516)

2. Веретенников, В.Н. Множества. Элементы линейной алгебры / В.Н. Веретенников. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 171 с. : табл., ил. 11.10.2019). – ISBN 978-5-4475-2763-1. – DOI 10.23681/494034. – Текст : электронный.

[URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494034](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494034)

3. Веретенников, В.Н. Сборник задач по математике. Аналитическая геометрия / В.Н. Веретенников. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 166 с. : ил. – Библиогр.: с. 162. – ISBN 978-5-4475-9502-9. – DOI 10.23681/480175. – Текст : электронный.

[URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480175](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480175)

4. Кутузов, А.С. Математический анализ: дифференциальное и интегральное исчисление функций одной переменной / А.С. Кутузов. – 2-е изд. стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 127 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462166>.

в) Интернет-ресурсы:

www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной (научно-исследовательская работа) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

а) Перечень программного обеспечения:

- пакет программ MicrosoftOffice;
- Антиплагиат.

б) Перечень информационных справочных систем:

- www.consultant.ru – справочная правовая система «КонсультантПлюс»;
- www.garant.ru – Информационно-правовой портал «ГАРАНТ.РУ»

13. Материально-техническое обеспечение производственной (научно-исследовательская работа) практики

Для реализации производственной (научно-исследовательская работа) практики используются учебные аудитории НГПУ, оборудованные ПЭВМ, видео-лекционным оборудованием для презентации, электронной доской и выходом в сеть Интернет и компьютерный класс.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук

Кафедра физики, математики и физико-математического образования

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 6
«25» февраля 2021 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль «Математика и Информатика»

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения – очная

Наименование практики – производственная (педагогическая) практика

Семестр/курс	Трудоемкость з.е./час	Форма промежуточной аттестации зачет/зачет с оценкой
7/4	9/324	зачет с оценкой
10/5	12/432	зачет с оценкой
Итого	21/756	

г. Нижний Новгород

2021 год

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г., № 125;
2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиль «Математика и Информатика», утв. Ученым советом вуза от 25.02.2021 г., протокол № б.

Программа производственной (педагогическая) практики принята на заседании кафедры физики, математики и физико-математического образования (протокол № 11 от 11.01.2021г)

Разработчик: кандидат педагогических наук, доцент Огурцова Ольга Константиновна

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 умениями, 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;	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	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	знать: триединую цель урока, включающую обучающий, развивающий и воспитательный аспекты, диагностируемые цели урока и отдельных его этапов; - материал к уроку с учётом элементов гуманитарно ориентированного содержания математического образования - формы организации познавательной деятельности учащихся, обеспечивающие включение учащихся в учебную математическую деятельность в соответствии с целями, содержанием, формами, методами и средствами

<p>ПК-2</p>	<p>соответствующей предметной области Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе</p>	<p>научного мировоззрения</p>	<p>обучения;</p> <p>уметь: анализировать опыт работы учителей-предметников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <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"> - умением отбирать материал к уроку с учётом элементов гуманитарно ориентированного содержания математического образования; - 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
-------------	---	-------------------------------	---

			<p>обучения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умением проектировать усвоение дидактических единиц на основе технологий, построенных с учётом деятельностного подхода, и использовать их при конструировании уроков; - умением создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников
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 подготовки	<p>знать: условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уроки различных типов, -методы конструирования уроков различных типов
ОПК-2;	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-3.1. Использует современные средства оценивания достижений обучающихся в процессе предметной подготовки	<p>уметь: создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
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		<p>владеть: умением создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умением моделировать уроки различных типов, конструировать развёрнутые планы и конспекты уроков; - умением проводить уроки различных типов; - осуществлять самоанализ и
ОПК-4;	Способен		

ОПК-5;	<p>осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p> <p>Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении</p>		<p>анализ урока; соотносить запланированные и достигнутые результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умением организовывать индивидуальную дифференцированную работу учащихся как в урочное, так и во внеурочное время; - умением оценивать различные виды работ учащихся, проводить их анализ; - умением организовывать проведение дидактических игр, творческих отчётов, олимпиад и других мероприятий на уроках и во внеклассной работе.
ОПК-6;	<p>Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>		
ОПК-7;	<p>Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ</p>		
ОПК-8	<p>Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p>		

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. Место и время проведения производственной (педагогической) практики

Студенты 4 курса проходят педпрактику в школе в течение 2-й учебной четверти (ноябрь – декабрь).

Студенты выпускного (5) курса проходят педпрактику в школе в течение 2-й учебной четверти.

6. Объём производственной (педагогической) практики и её продолжительность

Общий объём практики составляет 21 зачетная единица.

Продолжительность практики 14 недель (756 часов).

7. Структура и содержание производственной (педагогической) практики

7.1 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	Подбор базовых школ для проведения педагогической практики;	- посещение и анализ уроков учителей по математике и другим дисциплинам (46 ч.);	Отчет по итогам педагогической практики (схему предлагает руководитель практики)
2	Планирование, организация практики, составление графика ее проведения, проект приказа о распределении студентов по школам; Заключение договоров со школами о сотрудничестве, распределение студентов по школам и оформление документов по практике;	- составление плана педпрактики (совместно с групповым руководителем, учителем математики и классным руководителем) (40 ч.); - разработка конспектов уроков (300 ч.); - проведение не менее 10 уроков и их самоанализ (80 ч.);	
3	Организация и проведение установочной и итоговой	- посещение и анализ уроков	

4	конференции, методические мероприятия (методические четверги), организация выставки по итогам практики;	сокурсников (40 ч.); - проверка тетрадей (по заданию учителя математики) (40 ч.);	
5	Посещение уроков и внеурочных занятий, проводимых студентами;	- разработка компьютерной поддержки уроков и внеклассных мероприятий (презентации, демонстрационные материалы и т.д.) (30 ч.);	
6	Изучение отчетной документации практикантов и оценивание их работы;	- подготовка и проведение внеклассных мероприятий по математике (КВН, математический вечер, математический бой, неделя математики и другие) (60 ч.);	
7	Составление общефакультетского отчета по итогам педагогической практики.	- проведение индивидуальных занятий (консультации для «сильных» учеников, дополнительные занятия для «слабых» учащихся - по заданию учителя математики) (40 ч.); - подготовка практикантов к методическим четвергам (40 ч.); - написание отчета по итогам практики (40 ч.).	

7.2 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.

8. Методы и технологии, используемые на производственной (педагогической) практике

Система подготовки к производственной (педагогической) практике на 4 курсе включает следующие элементы.

1. В V и VI семестрах изучается раздел «Теоретические основы обучения математике». Основная цель изучения раздела – *формирование*

технологического подхода к организации усвоения определений понятий, правил и алгоритмов, теорем, решений ключевых задач.

Деятельностный подход предполагает технологию обучения, адекватную психологической структуре учебной деятельности. Схематически она выглядит так: мотивационно-ориентировочная часть → содержательная (операционно-познавательная) часть → рефлексивно-оценочная часть.

Формирование технологического подхода осуществляется в несколько этапов: на лекции студент воспринимает теорию создания модели усвоения каждой из дидактических единиц, на лабораторном занятии в совместной работе с преподавателем проектирует модель, затем в паре с другим студентом создаёт модель самостоятельно. Каждая пара студентов выполняет четыре самостоятельных работы. Одну из них пара защищает перед студентами группы в форме деловой игры, на которой защищающиеся выступают в роли учителя, а слушатели – в роли учащихся и методистов. Проигранный фрагмент урока анализируется и оценивается студентами и преподавателем.

В процессе изучения раздела организуется посещение уроков учителей. Завершается изучение моделированием одного из основных типов уроков – урока изучения нового.

В конце VI и в VII семестрах изучается раздел «Методика обучения математике в 5-8 классах». На лекциях проводится анализ учебников по математике, математический и дидактический анализ содержательных линий курса математики 5-6 классов, алгебры и геометрии 7-8 классов, рассматривается методика изучения отдельных вопросов курса.

Студенты моделируют на практических занятиях в совместной деятельности с преподавателем несколько уроков различных типов, затем конструируют конспекты самостоятельно в порядке выполнения домашней работы. Один из студентов выступает на занятии с подготовленным конспектом в роли учителя. Остальные – анализируют урок по указанным преподавателем параметрам общей схемы анализа урока.

Среди моделируемых уроков обязательны урок новых знаний, урок решения задач (он характерен для математики и наиболее сложен для моделирования), урок по одной теме в классах с различными уровнями образовательной подготовки учащихся, урок систематизации и обобщения.

Организуется посещение урока, который проводит учитель по конспекту, разработанному студентами.

В порядке самостоятельной работы пара студентов получает тему по математике 5-8 классов, изучаемую в период прохождения практики. По теме они представляют следующие материалы:

- обзор дополнительной математической и методической литературы;
- разработку дидактической или деловой игры;
- конспект одного урока.

2. На занятиях по элементарной математике к началу учебно-педагогической практики рассматриваются все разделы, которые будут изучаться в школе в период практики. При этом выделяются методы и приёмы овладения школьниками содержанием тем, решаются ключевые задачи,

наиболее сложные из обязательных задач, и все задачи из раздела «Задачи повышенной сложности» в учебниках.

Все занятия по элементарной математике имеют методическую направленность. Она определяется и отбором содержания, и организацией учебно-познавательной деятельности студентов.

3. На лекционных и практических занятиях по курсу «Организация внеклассной работы по математике» студенты знакомятся с целями, формами и методами организации внеклассной работы по математике, учатся отбирать нужную для работы литературу, разрабатывают и проводят конкретное внеклассное мероприятие (кружковое или факультативное занятие, математический бой, викторину, математический КВН, вечер, игру «Поле чудес» и т.п.).

Таким образом, к началу педагогической деятельности на предвыпускном курсе студент *знает*:

- фактический материал школьного курса математики и свободно ориентируется в его содержании;

- цели, формы и методы организации внеклассной работы по математике;

умеет:

- ставить диагностируемые цели и разрабатывать соответствующие проекты изучения основных дидактических единиц: определений понятий, правил, теорем, ключевых задач;

- реализовывать разработанные проекты на занятиях в учебной группе;

- анализировать готовые технологии, проекты своих однокурсников;

- анализировать посещённые уроки;

- анализировать психолого-педагогическую и методическую литературу и адаптировать её к собственной деятельности;

- общаться с преподавателем и со студентами при обсуждении рассматриваемых на занятиях вопросов;

- решать задачи основных типов из школьных учебников для 5-8 классов;

- применять основные приёмы, методы решения ключевых задач по каждой теме курса математики основной школы;

- моделировать, прогнозировать и оценивать свою деятельность и деятельность учащихся;

- ставить диагностируемые цели урока, отдельных его этапов;

- разрабатывать модели уроков разных типов;

- применять современные методы, приёмы, формы и средства обучения математике;

- анализировать урок с учётом целей его проведения;

- разрабатывать и проводить внеклассные мероприятия по математике.

Подготовка студентов к производственной (педагогической) практике на выпускном (5) курсе осуществляется в восьмом и девятом семестрах в процессе изучения дисциплин «Методика обучения математике» и «Элементарная математика». Она включает в себя формирование тех же умений, которые необходимы для работы в основной школе, но

определяющихся содержанием школьных математических курсов 9-11 классов и особенностями возраста. К новым, формируемым в восьмом и девятом семестрах, относятся *умения*:

- проводить логико-дидактический анализ темы;
- моделировать тематический и поурочный план;
- конструировать по учебной теме конспекты системы уроков различных типов.

Формирование перечисленных умений осуществляется на теоретическом уровне на лекциях, на практическом – на практических занятиях в совместной работе студентов и преподавателя и в самостоятельной работе в парах.

В восьмом семестре рассматривается методика изучения алгебры и начал анализа в 9-11 классах, в девятом – методика изучения геометрии в 9-11 классах. В самостоятельную работу и в том, и в другом семестрах включается проведение логико-дидактического анализа темы. Однако в девятом семестре студенты учатся проводить анализ с учётом возможностей использования темы с определёнными целями, например, для формирования методологических знаний, для организации самостоятельной познавательной деятельности, для проведения уроков того или иного типа, для изучения в классе конкретной специализации или заданного уровня подготовленности и т.д.

Самостоятельная работа включает в себя следующие элементы:

1. Составление кратковременной самостоятельной работы для проверки знания студентами содержания темы.
2. Обзор литературы по общедидактической или математической и методической частям темы.
3. Основные теоретические положения по общедидактической или математической частям темы.
4. Выводы по логико-дидактическому анализу теоретического материала темы.
5. Выводы по анализу задач.
6. Формулирование учебных задач и диагностируемых целей изучения темы.
7. Моделирование поурочного плана.
8. Конспект урока (с отражением общедидактической части темы).

Подготовленные самостоятельные работы защищаются перед студентами группы, анализируются и оцениваются студентами и преподавателем.

Как и предыдущие семестры, осуществляется посещение и анализ урока алгебры и начал анализа в восьмом и геометрии в девятом семестрах в 10-11 классах.

К началу педагогической практики завершается изучение всего учебного материала по курсу «Элементарная математика». Как и ранее, прорешиваются ключевые задачи, задачи повышенной сложности на математическом содержании 9-11 классов. Занятия по элементарной математике также имеют методическую направленность.

Завершается изучение курсов экзаменами по методике обучения математике и по элементарной математике.

К началу стажёрской педагогической практики студенты готовят необходимый материал для опытной (или экспериментальной) проверки по методической части своего курсового или выпускного квалификационного проекта.

Таким образом, к началу стажёрской педагогической практики студенты овладевают теми же знаниями и умениями, что и к началу учебно-педагогической практики, необходимыми учителю математики для работы в средней школе. Кроме того, студент умеет:

- проводить научно-методический анализ программ по математике, учебников, учебно-методической литературы;
- проводить логико-дидактический анализ темы и использовать его для отбора содержания обучения;
- проектировать тематическое планирование и систему учебных занятий по теме;
- видеть, ставить и решать учебно-познавательные задачи при изучении тем, разделов школьного курса математики;
- анализировать и обобщать передовой методический опыт.

9. Формы отчётности по итогам производственной (педагогической) практики

Примерная схема отчета студента

Отчет о педагогической практике студента ... группы ... курса математического факультета.

Фамилия, имя, отчество.

Город, район, номер школы (лицея, гимназии, ...), класс.

Учитель ...

Методист ...

I. Количественные итоги практики.

1) Посещено уроков ... по математике

... по другим дисциплинам

2) Дано уроков ... математики (5 – 6 классы)

... алгебры

... геометрии

3) Проведено внеклассных мероприятий по математике ... (математические вечера, КВН, выпуск математических газет и т.д., каких и сколько?)

4) Изготовлено УНС ... (плакатов, моделей геометрических фигур, кодопленок и т.д. - каких и сколько)

II. Качественные итоги практики

1) Описание и анализ чужого опыта:

а) описать интересные приемы, формы работы, увиденные в деятельности учителей математики в различных классах. Привести не менее двух фрагментов уроков. Отразить личное мнение;

б) провести анализ урока, проведенного учителем (п. 5.5);

в) провести анализ урока, проведенного студентом (п. 5.5), если студент проходит практику в школе один, то выполнить самоанализ урока (п. 5.4);

2) Описание и анализ собственного опыта:

а) привести не менее двух наиболее удачных фрагментов собственных уроков;

б) выявить причины неудавшихся моментов уроков.

3) Отразить положительные и отрицательные стороны проведенных внеклассных мероприятий.

4) Проанализировать использование материалов, полученных на занятиях по кафедрам факультета, а также по кафедрам педагогики, психологии, физиологии.

III. Выводы

Ответить на следующие вопросы:

Что дала практика? Каковы пожелания по организации педпрактики в дальнейшем и по предварительной подготовке к ней в институте (по математике, методике математики, педагогике, психологии)?

Дата

Подпись

Примерная схема самоанализа урока, проведенного студентом

Самоанализ урока состоит в ответах на следующие вопросы.

1. Какова тема урока? Каково место этого урока в системе уроков по теме, разделу? Какие дидактические единицы изучались на уроке? Оценить степень новизны структур определений, приемов и методов доказательства теорем, типов, приемов и методов решений задач.

2. Какие особенности учащихся, почему и как были учтены при подготовке к уроку?

3. Какой была триединая цель (учебная задача) урока? На каком этапе и кем сформулированы цели урока?

4. Какая общая структура урока была избрана и почему? Проверялось ли домашнее задание и с какой целью? Какие пути создания мотивации учения, приемы активизации деятельности, управления познавательной деятельностью школьников использовались на уроке?

5. В какой мере достигнуты поставленные диагностируемые цели урока? Если не достигнуты, то по каким причинам?

6. Что особенно понравилось на уроке?

7. Над чем еще предстоит работать?

Примерная схема анализа урока

Анализ урока состоит в ответах на следующие вопросы.

1. Число, месяц, год, класс, школа, учитель.

2. Какова тема урока, её связь с предшествующим и последующим материалом, роль в изучении курса в целом. Какие дидактические единицы изучались на уроке? Оценить степень новизны структур определений, приемов и методов доказательства теорем, типов, приемов и методов решений задач.

3. Какой была триединая цель (учебная задача) урока? На каком этапе и кем сформулированы цели урока?

4. Каков был выбор типа урока, методов, приёмов, средств, форм обучения и их соответствие поставленным целям.

Какая общая структура урока была избрана и почему?

Проверялось ли домашнее задание и с какой целью?

Какие пути создания мотивации учения, приемы активизации деятельности, управления познавательной деятельностью школьников использовались на уроке?

Соответствовала ли система упражнений и заданий на различных этапах урока поставленным целям?

Какие приёмы подведения итогов урока, выдачи домашнего задания были использованы?

5. Каковы общие выводы по уроку: выполнение плана урока и достижение поставленных целей; что произвело на уроке особенно сильное впечатление; какие коррективы целесообразно внести при повторном проведении урока на эту же тему; общая оценка урока.

Памятка студенту – практиканту

При разработке методики изучения темы необходимо:

- определить место этой темы в разделе, курсе (в соответствии с программой по математике);

- провести логико-дидактический анализ теоретического материала (в соответствии с учебником и другой методической литературой);

- провести логико-дидактический анализ задачного материала в учебнике;

- составить тематический план.

Далее в тематическом плане выделяются группы уроков и проводится их детальная разработка.

При подготовке к уроку студент должен:

1. Изучить материал темы урока по учебному пособию, лекциям, пособию для учителя, другой учебной и методической литературе.
2. Сформулировать учебную задачу (цель) урока и опознаваемые результаты ее решения (диагностируемые цели).
3. Отобрать теоретический и задачный материал, продумать тип урока.
4. Разработать структуру урока: проверка домашнего задания, другие этапы в соответствии с типом урока, выдача домашнего задания, использование УНС.
5. Распределить время на различные этапы урока. Обратить больше внимания на основные вопросы и меньше – на второстепенные.
6. При подборе устных упражнений учитывать их дидактическую цель. Продумать организацию устной работы на уроке.
7. Продумать дополнительные вопросы для учащихся, отвечающих на оценку.
8. Разработать четкую, логически стройную систему вопросов при объяснении нового материала методом эвристической беседы, при чтении лекции.
9. Наметить соответствующие выводы в конце объяснения нового материала; провести обобщение, выделить главное.
10. Предусмотреть запись на доске и в тетради учащихся при переходе от повторения к объяснению нового материала.
11. Составляя систему письменных упражнений, учитывать взаимосвязь последующего задания с предшествующим.
12. Привести решение задач в конспекте; предусмотреть различные способы решения. Прорешать все задачи к уроку (включая и запасные).
13. Выбрать методику решения задачи, доказательства теоремы. В связи с этим разработать систему вопросов учащимся.
14. Продумать организацию самостоятельной работы учащихся на уроке, в частности, работу с книгой.
15. Приготовить карточки с индивидуальными заданиями.
16. Составить конспект урока.
17. Проанализировать соответствие содержания конспекта целям урока.
18. Прорепетировать урок, отработать свою математическую речь.

При проведении урока рекомендуется:

1. Организовать класс к началу учебной деятельности. Проверить, все ли учащиеся готовы к работе. Отметить отсутствующих.
2. Требовать от учащихся при устной и письменной работе обоснований ответов, ссылок на аксиомы, определения, теоремы.
3. Следить за корректностью речи учащихся; не допускать ошибок при пересказывании своими словами определений, формулировок аксиом и теорем.

4. Не задавать вопросов, вызывающих хоровые ответы. Не отвечать за ученика, дать ему высказаться.

5. Объявлять и мотивировать оценки; заканчивать опрос учащихся во время урока, но не в перемену.

6. Не увлекаться фронтальной работой с классом в ущерб индивидуальной.

7. Предоставлять учащимся самим формулировать правило, определение, теорему, проводить (может быть, частично) доказательство теоремы.

8. Разобраться в способе решения задачи, предложенном учеником, прежде чем с ним согласиться или отвергнуть его.

9. Задавать домашнее задание до звонка с соответствующими разъяснениями.

10. Сочетать тактичное и доброжелательное отношение к учащимся с требовательностью к ним.

11. Выставлять оценку в журнал и дневник.

12. Своевременно заполнять классный журнал.

После урока студент должен:

1. Проверить выборочно записи в тетрадях у учеников-отличников, успевающих средне и отстающих.

2. Собрать и проверить тетради для домашних заданий.

3. Если на уроке выполнялась контрольная или самостоятельная работа, то после ее проверки провести анализ.

4. Провести самоанализ своего урока, записать и продумать замечания, высказанные при анализе урока.

5. Внести соответствующие изменения и дополнения в наметки (конспект) следующего урока.

10. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам производственной (педагогической) практики

10.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Обучающиеся 4 курса сдают на кафедру:

1. Индивидуальный отчет по схеме (предлагает руководитель практики) или в произвольной форме (по указанию факультетского руководителя) или дневник практиканта (содержание дневника определяет факультетский руководитель).

2. Конспект одного урока с обоснованием выбора методов, форм и средств обучения.

3. Модель внеклассного мероприятия со всеми приложениями к ней (одну - две от школы, в зависимости от количества практикантов в данной школе).

4. Материалы для выставки, которая организуется по итогам практики на заключительной конференции.

Примечание: перечисленные формы отчетности не являются жесткими, их определяет кафедра.

Обучающиеся выпускного (5) курса сдают на кафедру математики и математического образования:

1. Индивидуальный отчет по схеме или в произвольной форме (по указанию факультетского руководителя) или дневник практиканта (содержание дневника определяет факультетский руководитель).

2. Логико-дидактический анализ темы (по алгебре или геометрии), которая изучалась в ходе педпрактики.

3. Модель внеклассного мероприятия со всеми приложениями.

4. Материалы для выставки.

5. Для студентов, работающих во время практики без методиста, - конспект проведенного урока и его анализ, подписанный учителем математики и представителем администрации, посетившими урок и представившими его анализ.

Примечание: кроме обязательных заданий, которые выполняют студенты в соответствии с программой, факультетский руководитель может задать группам студентов и специальные задания, по которым студенты отчитываются на заключительной конференции. Перечисленные формы отчетности не являются жесткими, их определяет кафедра.

Форма промежуточной аттестации –зачет с оценкой.

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в Приложении 1 к программе практики.

10.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной(педагогической)практики

а) основная литература:

1. Егупова, М.В. Практико-ориентированное обучение математике в школе. Практикум : учебное пособие / М.В. Егупова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Академия стандартизации,

метрологии и сертификации. - Москва : АСМС, 2014. - 155 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-93088-146-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275584>

2. Сафуанов, И.С. Современные подходы в математическом образовании и подготовке учителей математики : монография / И.С. Сафуанов, С.Л. Атанасян. - Москва : Прометей, 2017. - 201 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-907003-15-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495778>

б) дополнительная литература:

1. Комлацкий, В.И. Планирование и организация научных исследований : учебное пособие / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. - Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2014. - 208 с. : схем., табл. - (Высшее образование). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-222-21840-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271595>

2. Егупова, М.В. Методическая подготовка учителя математики в высшем педагогическом образовании: задания для самостоятельной работы / М.В. Егупова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Москва : МПГУ, 2016. - 84 с. : ил. - ISBN 978-5-4263-0373-7. - Текст : электронный.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469673>

3. Кузнецова, И.В. Сетевые сообщества в подготовке учителя математики / И.В. Кузнецова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Архангельск : ИД САФУ, 2014. - 162 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-261-00895-8. - Текст : электронный.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312320>

4. Боженкова, Л.И. Методика формирования универсальных учебных действий при обучении геометрии : [16+] / Л.И. Боженкова. - 3-е изд. (эл.). - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 208 с. : ил. - Библиогр.: с. 163-165. - ISBN 978-5-9963-2739-3. - Текст : электронный.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362838>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной/производственной(тип практики)практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

а) Перечень программного обеспечения:

- пакет программ MicrosoftOffice;

- 1С: Предприятие;
- Антиплагиат;
- б) *Перечень информационных справочных систем:*
 - www.consultant.ru – справочная правовая система «КонсультантПлюс»;
 - www.garant.ru – Информационно-правовой портал «ГАРАНТ.РУ»

**13. Материально-техническое обеспечение
производственной(педагогической)практики**

Мультимедийный проектор, ноутбук, мультимедийные презентации по отдельным темам, интерактивная доска.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук
Кафедра прикладной информатики и информационных технологий в образовании

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 6
«25» февраля 2021 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки: **44.03.05 Педагогическое образование**
(с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: **Математика и Информатика**

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Форма обучения: **очная**

Тип практики: **Производственная (педагогическая практика по профилю Информатика) практика**

Курс	Трудоемкость, з.е./час.	Форма промежуточного контроля (зачет/зачет с оценкой)
4	9/324	Зачет с оценкой
Итого	9/324	

Н. Новгород
2021 г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г., № 125;
2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиль «Математика и Информатика», утв. Ученым советом вуза от 25.02.2021 г., протокол № б.

Программа производственной (педагогическая практика по профилю Информатика) практики принята на заседании кафедры прикладной информатики и информационных технологий в образовании (протокол № 11 от 11.01.2021г)

Разработчик: к.п.н., доцент

И.В.Панова

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	ПК.2.1. Демонстрирует знание основных	Знать: содержание основных

	информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе	компонентов основных и дополнительных образовательных программ	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 универ-

			<p>сальных учебных действий средствами информатики, в том числе с использованием ИКТ</p> <p>Владеть</p> <p>Навыками формирования универсальных учебных действий средствами информатики, в том числе с использованием ИКТ</p>
		<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</p> <p>Требования к результатам обучения информатике на ступени основного и среднего общего образования</p> <p>Уметь</p> <p>разрабатывать средства оценивания планируемых результатов обучения информатике в старшей школе</p> <p>Владеть</p> <p>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</p> <p>Требования ФГОС к разработке программ воспитания, в том числе адаптивных</p> <p>Уметь</p> <p>Разрабатывать программы воспитания средствами информатики, в том числе адаптивные, совместно с соответствующими специалистами</p> <p>Владеть</p> <p>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 результатов обучающихся.	Знать: Современные средства оценивания результатов обучения Уметь: применять диагностических средств и форм контроля и оценки результатов обучения по информатике Владеть: навыками применения диагностических средств и форм контроля и оценки резуль-

			татов 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
		ОПК.7.2. Проводит отбор и применение форм, методов и технологий взаимодействия и сотрудничества участников образовательных отношений в урочной	Знать: состав участников образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности

		<p>деятельности, внеурочной деятельности и коррекционной работе в рамках реализации образовательных программ</p>	<p>сти, 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</p>

			<p>Владеть:</p> <p>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	Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	<p>ПК.1.1. Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта</p>	<p>Знать:</p> <p>проблемную тематику учебных проектов по информатике</p> <p>Уметь:</p> <p>Совместно с обучающимися формулировать проблемную тематику учебного проекта по информатике</p> <p>Владеть:</p> <p>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:</p> <p>содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности по информатике</p> <p>Уметь:</p> <p>Определять содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности по информатике</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками определения содержания и требований к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности по информатике</p>

		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. Место и время проведения производственной практики (педагогической по профилю информатика)

Практика проводится в общеобразовательных организациях г. Нижнего Новгорода и Нижегородской области. Руководство практикой осуществляют групповой руководитель от университета (назначается зав.кафедрой) и руководитель практики от образовательной организации - учитель информатики из числа наиболее опытных специалистов.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида.

6. Объем производственной практики (педагогической по профилю информатика) и её продолжительность

Общий объем практики составляет 9 зачетных единиц.

Продолжительность практики 6 недель.

7. Структура и содержание производственной практики (педагогической по профилю информатика)

7.1. 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 руководителем практики от вуза (в том числе	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	

			работа в ЭИОС)			
<i>Подготовительно-организационный этап</i>						
1.	<p>Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с правами и обязанностями студента-практиканта. Анализ задания на педагогическую практику и его конкретизация</p> <p>Инструктаж по должностным обязанностям преподавателя общеобразовательной школы.</p> <p>Знакомство и беседа с руководителями практики от организации, с кабинетом информатики; прикрепление к классу. Составление расписания уроков и консультаций, графика работы над курсовым проектом.</p>	24	2	28	54	Собеседование Индивидуальный план работы на период практики, согласованный с руководителем
<i>Основной (производственный) этап прохождения практики</i>						
2.	<ul style="list-style-type: none"> – 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 внеклассных мероприятий по информатике в 5-8 классах. 	108	2	106	216	Заполнение разделов дневника и отчета по практике
<i>Заключительный этап</i>						
3.	<ul style="list-style-type: none"> – 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	

7.2. 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.

8. Методы и технологии, используемые на производственной практике (педагогической по профилю информатика)

Обучающийся при выполнении различных видов работ на производственной практике (педагогической по профилю информатика) должен применить хотя бы одну из следующих технологий: модульную, интегральную, развивающего обучения, информационную.

Во время прохождения производственной практики проводятся разработка и опробование методик: проведения психолого-дидактических экспериментов, диагностики учебных достижений учащихся с обработкой и интерпретацией данных, с использованием вычислительной техники и программного обеспечения, составляются рекомендации и предложения по совершенствованию образовательного процесса.

9. Формы отчётности по итогам производственной практики (педагогической по профилю информатика)

По окончании производственной практики обучающийся составляет письменный отчет и сдает его групповому руководителю одновременно с дневником, подписанным непосредственным руководителем практики от образовательной организации – базы практики, аттестационным листом, и другими отчетными документами, предусмотренными программой практики, в частности, характеристикой кабинета информатики, дидактическим анализом посещенных уроков, конспектами проведенных уроков информатики с разработанными методическими и дидактическими материалами, их самоанализом, планом и методическим обеспечением внеклассного мероприятия по информатике с результатами его проведения и самоанализом.

По итогам практики групповым руководителем выставляется оценка, которая складывается из предварительных оценок руководителя практики от образовательной организации базы практики (учителя информатики) и оценки группового руководителя практики, выполнения зачетных заданий, оценки защиты представленных материалов и отчета по практике.

10. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам производственной практики (педагогической по профилю информатика)

10.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль прохождения практики производится руководителем практики от образовательной организации – базы практики в форме фиксации в дневнике по практике студента хода её выполнения и еженедельного отчета перед групповым руководителем практики в форме устного собеседования по результатам посещенных и проведенных уроков информатики.

Промежуточная аттестация проводится по результатам защиты отчета по практике.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в Приложении 1 к программе практики.

10.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной практики (педагогической по профилю информатика)

а) Основная литература

1) Внеурочная деятельность: содержание и технологии реализации : методическое пособие / науч. ред. И.В. Муштавинская, Т.С. Кузнецова. - Санкт-Петербург : КАРО, 2016. - 256 с. - (Петербургский вектор внедрения ФГОС ООО). - ISBN 978-5-9925-1121-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462868>.

2) Методика обучения и воспитания информатике: учебное пособие / авт.-сост.: Г.И. Шевченко, Т.А. Куликова, А.А. Рыбакова.- Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2017.- 172 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=467105 .

3) Основы общей теории и методики обучения информатике: учебное пособие / под ред. А.А. Кузнецов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний , 2015. – 207 с. – ISBN 978-5-9963-2961-8; URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=214642.

4) Теория и методика обучения информатике: учебник / под ред. М.П. Лапчика. – М.: Издательский центр «Академия», 2008 – 592 с.

б) Дополнительная литература

1) Виды оценочных средств. Подготовка практикоориентированного педагога

: практ. пособие / Е. В. Слизкова [и др.] ; под ред. Е. В. Слизковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 138 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-08089-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/book/vidy-ocenochnyh-sredstv-podgotovka-praktikoorientirovanogo-pedagoga-445039> .

2) Самылкина, Н.Н. Современные средства оценивания результатов обучения : учебное пособие / Н.Н. Самылкина. - 3-е изд. (эл.). - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 175 с. - (Педагогическое образование). - ISBN 978-5-9963-2543-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=109042>

3) Технологии развития универсальных учебных действий учащихся в урочной и внеурочной деятельности : учебно-методическое пособие / под общ. ред. С.С. Татарченковой. - Санкт-Петербург : КАРО, 2015. - 112 с. : табл. - (Педагогический взгляд). - Библиогр. в кн. Библиогр.: с.. - ISBN 978-5-9925-0914-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462686>.

4) Черткова, Е. А. Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 250 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-07491-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437244>.

5) Янушевский, В.Н. Методика и организация проектной деятельности в школе. 5–9 классы: методическое пособие для учителей и руководителей школ / В.Н. Янушевский. - Москва : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2015. - 127 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-691-02195-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429797>.

в) Интернет-ресурсы:

– Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»: Законодательные акты, образовательные программы, стандарты: <http://lbz.ru/docs/> ;

– Методическая служба издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний»: авторские мастерские УМК «Информатика»: <http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/>;

– Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>;

– Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: <http://fcior.edu.ru/>.

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной (педагогической) практики, включая

перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

а) Перечень программного обеспечения

- 1) ППП Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic Edition.
- 2) Интернет–браузеры Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera.
- 3) LMS Moodle.

б) Перечень информационных справочных систем:

www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий
http://window.edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам / Федеральный портал / Федеральный центр ЭОР / Единая коллекция ЦОР
www.consultant.ru	справочная правовая система «КонсультантПлюс»
www.garant.ru	Информационно-правовой портал «ГАРАНТ.РУ»

13. Материально-техническое обеспечение производственной практики (педагогической по профилю информатика)

Для проведения педагогической практики в образовательных организациях необходимы специально оборудованные кабинеты информатики с выходом в Интернет, программным обеспечением, необходимым для проведения уроков информатики, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций и использования ЭОР федеральных и авторских коллекций на уроках.

Реализация программы практики должна обеспечиваться доступом каждого студента к информационным ресурсам – университетскому библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Бытовые помещения базовых учреждений должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

Для защиты отчета по практике могут использоваться:

- учебная аудитория (лаборатория, компьютерный класс и др.);
- персональные компьютеры с выходом в Интернет;
- мультимедийные демонстрационные комплексы (экран, проектор и др.);
- стенды, демонстрационные плакаты;
- раздаточный материал и др.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук
Кафедра прикладной информатики и информационных технологий в образовании

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 6
«25» февраля 2021 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки: **44.03.05 Педагогическое образование**
(с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: **Математика и Информатика**

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Форма обучения: **очная**

Тип практики: **Производственная (педагогическая практика по профилю Информатика) практика**

Курс	Трудоемкость, з.е./час.	Форма промежуточного контроля (зачет/зачет с оценкой)
5	9/324	Зачет с оценкой
Итого	9/324	

Н. Новгород
2021 г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г., № 125;
2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиль «Математика и Информатика», утв. Ученым советом вуза от 25.02.2021 г., протокол № б.

Программа производственной (педагогическая практика по профилю Информатика) практики принята на заседании кафедры прикладной информатики и информационных технологий в образовании (протокол № 11 от 11.01.2021г)

Разработчик: к.п.н., доцент

И.В.Панова

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</i>	Код индикатора достижения компетенции и его расшифровка	Перечень планируемых результатов обучения
-----------------	---	---	---

	<i>(в соответствии с ФГОС)</i>		
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	Знать: Методические приемы и способы формирования универсальных учебных действий средствами информатики, в том числе с использованием ИКТ

		использованием ИКТ	<p>Уметь: Применять методические приемы и способы формирования универсальных учебных действий средствами информатики, в том числе с использованием ИКТ</p> <p>Владеть Навыками формирования универсальных учебных действий средствами информатики, в том числе с использованием 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>Знать Требования к результатам обучения информатике на ступени основного и среднего общего образования</p> <p>Уметь разрабатывать средства оценивания планируемых результатов обучения информатике в старшей школе</p> <p>Владеть Навыками разработки средств оценивания планируемых результатов обучения информатике в старшей школе</p>
		ПК.2.5. Демонстрирует умение разрабатывать программы воспитания, в том числе адаптивные совместно с соответствующими специалистами	<p>Знать Требования ФГОС к разработке программ воспитания, в том числе адаптивных</p> <p>Уметь Разрабатывать программы воспитания средствами информатики, в том числе адаптивные, совместно с соответствующими специалистами</p> <p>Владеть Навыками разработки программы воспитания средствами информатики, в том числе адап-</p>

			тивные, совместно с соответствующими специалистами
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 результатов обучающихся.	Знать: Современные средства оценивания результатов обучения Уметь: применять диагностических 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	<p>Знать:</p> <p>состав участников образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе</p> <p>Уметь:</p> <p>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</p> <p>Владеть:</p> <p>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	<p>Знать:</p> <p>состав участников образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности,</p>

		<p>деятельности, внеурочной деятельности и коррекционной работе в рамках реализации образовательных программ</p>	<p>сти, 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</p>

			<p>Владеть:</p> <p>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	Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	<p>ПК.1.1. Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта</p>	<p>Знать:</p> <p>проблемную тематику учебных проектов по информатике</p> <p>Уметь:</p> <p>Совместно с обучающимися формулировать проблемную тематику учебного проекта по информатике</p> <p>Владеть:</p> <p>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:</p> <p>содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности по информатике</p> <p>Уметь:</p> <p>Определять содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности по информатике</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками определения содержания и требований к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности по информатике</p>

		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 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. Место и время проведения производственной практики (педагогической по профилю информатика)

Практика проводится в общеобразовательных организациях г. Нижнего Новгорода и Нижегородской области. Руководство практикой осуществляют групповой руководитель от университета (назначается зав.кафедрой) и руководитель практики от образовательной организации - учитель информатики из числа наиболее опытных специалистов.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида.

6. Объём производственной практики (педагогической по профилю информатика) и её продолжительность

Общий объём практики составляет 9 зачетных единиц.

Продолжительность практики составляет 6 недель.

7. Структура и содержание производственной практики (педагогической по профилю информатика)

7.1. 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 руководителем практики от вуза (в том числе работа в	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	

			ЭИОС)			
<i>Подготовительно-организационный этап</i>						
1.	<p>Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с правами и обязанностями студента-практиканта. Анализ задания на педагогическую практику и его конкретизация</p> <p>Инструктаж по должностным обязанностям преподавателя общеобразовательной школы.</p> <p>Знакомство и беседа с руководителями практики от организации, с кабинетом информатики; прикрепление к классу. Составление расписания уроков и консультаций.</p>	24	2	28	54	Собеседование Индивидуальный план работы на период практики, согласованный с руководителем
<i>Основной (производственный) этап прохождения практики</i>						
2.	<ul style="list-style-type: none"> – 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.	<ul style="list-style-type: none"> – 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	

7.2. 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 планируемым результатам 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 оформления документации.

8. Методы и технологии, используемые на производственной практике (педагогической по профилю информатика)

Обучающийся при выполнении различных видов работ на производственной практике обязан применить хотя бы одну из следующих технологий: модульную, интегральную, развивающего обучения, информационную.

Во время прохождения производственной практики проводятся разработка и опробование методик: проведения психолого-дидактических экспериментов, диагностики учебных достижений учащихся с обработкой и интерпретацией данных, с использованием вычислительной техники и программного обеспечения, составляются рекомендации и предложения по совершенствованию образовательного процесса.

9. Формы отчётности по итогам производственной практики (педагогической по профилю информатика)

По окончании производственной практики (педагогической по профилю информатика) обучающийся составляет письменный отчет и сдает его групповому руководителю одновременно с дневником и аттестационным листом, подписанными непосредственным руководителем практики от образовательной организации, в которой обучающийся проходил практику. Письменный отчет содержит отчетные документы, предусмотренные программой практики, в частности, дидактический анализ посещенных уроков, логико-дидактический анализ темы базового или углубленного курса информатики в период практики, календарно-тематическое планирование, конспекты зачетных уроков информатики с их самоанализом, план внеклассного мероприятия по предмету с результатами его проведения и самоанализом.

По итогам практики групповым руководителем выставляется оценка, которая складывается из предварительных оценок руководителя практики от образовательной организации (учителя информатики) и оценки группового руководителя практики, выполнения зачетных заданий, оценки защиты представленных материалов и отчета по практике.

10. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам производственной практики (педагогической по профилю информатика)

10.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль прохождения практики производится руководителем практики от образовательной организации в форме фиксации в дневнике по практике обучающегося хода её выполнения и еженедельного отчета перед групповым руководителем практики в форме устного собеседования по результатам посещенных и проведенных уроков информатики.

Промежуточная аттестация проводится по результатам защиты отчета по практике.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в Приложении 1 к программе практики.

10.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной практики (педагогической по профилю информатика)

а) Основная литература

1) Внеурочная деятельность: содержание и технологии реализации : методическое пособие / науч. ред. И.В. Муштавинская, Т.С. Кузнецова. - Санкт-Петербург : КАРО, 2016. - 256 с. - (Петербургский вектор внедрения ФГОС ООО). - ISBN 978-5-9925-1121-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462868/>.

2) Методика обучения и воспитания информатике: учебное пособие / авт.-сост.: Г.И. Шевченко, Т.А. Куликова, А.А. Рыбакова.- Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2017.- 172 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=467105.

3) Основы общей теории и методики обучения информатике: учебное пособие / под ред. А.А. Кузнецов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 207 с. – ISBN 978-5-9963-2961-8; URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=214642.

4) Теория и методика обучения информатике: учебник / под ред. М.П. Лапчика. – М.: Издательский центр «Академия», 2008 – 592 с.

б) Дополнительная литература

1) Виды оценочных средств. Подготовка практикоориентированного педагога : практ. пособие / Е. В. Слизкова [и др.] ; под ред. Е. В. Слизковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 138 с. — (Серия : Образовательный процесс). —

ISBN 978-5-534-08089-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/book/vidy-ocenochnyh-sredstv-podgotovka-praktikoorientirovanogo-pedagoga-445039> .

2) Комарова, И.В. Технология проектно-исследовательской деятельности школьников в условиях ФГОС / И.В. Комарова. - Санкт-Петербург : КАРО, 2015. - 128 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9925-0986-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462122/> .

3) Самылкина, Н.Н. Современные средства оценивания результатов обучения : учебное пособие / Н.Н. Самылкина. - 3-е изд. (эл.). - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 175 с. - (Педагогическое образование). - ISBN 978-5-9963-2543-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=109042>

4) Технологии развития универсальных учебных действий учащихся в урочной и внеурочной деятельности : учебно-методическое пособие / под общ. ред. С.С. Татарченковой. - Санкт-Петербург : КАРО, 2015. - 112 с. : табл. - (Педагогический взгляд). - Библиогр. в кн. Библиогр.: с.. - ISBN 978-5-9925-0914-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462686>.

5) Черткова, Е. А. Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 250 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-07491-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437244>.

в) Интернет-ресурсы:

– Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»: Законодательные акты, образовательные программы, стандарты: <http://lbz.ru/docs/> ;

– Методическая служба издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний»: авторские мастерские УМК «Информатика»: <http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/>;

– Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>;

– Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: <http://fcior.edu.ru/>.

в) Интернет-ресурсы:

http://lbz.ru/docs/	Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»: Законодательные акты, образовательные программы, стандарты
http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/	Методическая служба издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний»: авторские мастерские УМК

	«Информатика»:
http://school-collection.edu.ru/	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
http://fcior.edu.ru/	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практики (педагогической по профилю информатика), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

а) Перечень программного обеспечения

- 1) ППП Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic Edition.
- 2) Интернет–браузеры Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera.
- 3) LMS Moodle.

б) Перечень информационных справочных систем:

www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий
http://window.edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам / Федеральный портал / Федеральный центр ЭОР / Единая коллекция ЦОР
www.consultant.ru	справочная правовая система «КонсультантПлюс»
www.garant.ru	Информационно-правовой портал «ГАРАНТ.РУ»

13. Материально-техническое обеспечение производственной практики (педагогической по профилю информатика)

Для проведения педагогической практики в образовательных организациях необходимы специально оборудованные кабинеты информатики с выходом в Интернет, программным обеспечением, необходимым для проведения уроков информатики, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций и использования ЭОР федеральных и авторских коллекций на уроках.

Реализация программы практики должна обеспечиваться доступом каждого студента к информационным ресурсам – университетскому библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет.

Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Бытовые помещения базовых учреждений должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

Для защиты отчета по практике могут использоваться:

- учебная аудитория (лаборатория, компьютерный класс и др.);
- персональные компьютеры с выходом в Интернет;

- мультимедийные демонстрационные комплексы (экран, проектор и др.);
- стенды, демонстрационные плакаты;
- раздаточный материал и др.