

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт новых технологий и искусственного интеллекта
Кафедра функционального анализа

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института



Н. Л. Королева
«16» сентября 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.1 Производственная практика

Направление подготовки/специальность: 01.03.01 - Математика

Профиль/направленность/специализация: Искусственный интеллект и моделирование

Уровень высшего образования: бакалавриат

Формы обучения: очная

год набора: 2024

Тамбов, 2024

Автор программы:

Кандидат физико-математических наук, доцент Фомичева Юлия Геннадьевна

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.01 - Математика (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «10» января 2018 г. № 8).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры функционального анализа «13» сентября 2024 г.
Протокол № 2

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика и цель практики.....	4
2. Место практики в структуре образовательной программы и планируемые результаты.....	4
3. Структура и содержание практики.....	4
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	6
5. Учебно-методические рекомендации по практике.....	9
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.....	9
7. Материально-техническое, программное обеспечение практики, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	10

1. Общая характеристика и цель практики

Цель практики – приобретение практических навыков и практического опыта, а также формирование следующих компетенций:

ПК-9 Способен к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, физика, информатика) по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях среднего общего образования

Тип практики	Семестр	Способ проведения	Контактная работа	Форма промежуточной аттестация
Производственная практика	6	Стационарная	2	Экзамен

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в ходе прохождения практики:

- научно-исследовательский
- педагогический

Программа практики ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 01 Образование и наука (в сфере общего, профессионального и дополнительного профессионального образования; в сфере научных исследований)

Практика проводится в форме практической подготовки обучающихся.

2. Место практики в структуре образовательной программы и планируемые результаты

2.1. Производственная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОП по направлению подготовки 01.03.01 - Математика (бакалавриат).

Производственная практика предусмотрена на 3 курсе, 6 семестр.

Производственная практика базируется на знаниях, полученных обучающимся по дисциплинам . Компетенции, сформированные у студентов в процессе прохождения производственной практики, будут необходимы при изучении профильных дисциплин, а также при прохождении преддипломной практики.

Производственная практика логически связана с такими дисциплинами, как:

2.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код по ФГОС ВО	Компетенция	Индикаторы (показатели достижения результата)
ПК-9	Способен к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, физика, информатика) по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях среднего общего образования	Использует современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса

3. Структура и содержание практики

3.1. Объем практики составляет 6 з.е. (216 часов), (4 недели).

3.2.Содержание практики

очная форма

Этап	Содержание этапа практики	Количество часов	Формы текущего контроля
6 семестр			
1.	Подготовительный этап. Установочная конференция на факультете: - знакомство с целями, задачами и содержанием педагогической практики. - инструктирование по оформлению документации, - установка на общение с коллективом образовательного учреждения	28	Отчет по практике
2.	Разработка конспектов занятий и средств обучения; консультирование с учителями и методистом практики, проведение учебно-воспитательной работы с учащимися.	27	Отчет по практике
3.	Посещение занятий учителей и своих товарищей с целью целенаправленного наблюдения и последующего анализа их деятельности. Определение тематики занятий, проводимых студентом самостоятельно. Планирование по данной теме несколько занятий (минимум – два: пробное и открытое), с самостоятельным выбором цели, подбора оборудования, методов и приемов работы. При анализе открытого урока студент дает подробное обоснование структуры урока, целей урока, соответствию методов и средств обучения целям урока.	27	Отчет по практике
4.	Подведение итогов практики. Обобщение студентами своего педагогического опыта в отчетах. Подготовка отчетного доклада, участие в работе научно-методических объединений. Анализ деятельности студентов методистом и учителем; выявление затруднений, возникших у студентов, наиболее удачные решения поставленных задач в ходе проведения занятий.	27	Отчет по практике
5.	Ведение и оформление дневника практики	27	Отчет по практике
6.	Составление и оформление отчета по учебной практике.	27	Отчет по практике
7.	Научно-практическая конференция по результатам практики	17	Доклад по результатам практики
	Всего	180	

3.3. Индивидуальные задания по практике:

- Примерные индивидуальные задания по практике

- 1.Обобщение опыта работы лучших учителей математики и информатики в данной школе.
2. Особенности работы по предупреждению и исправлению математических ошибок учащихся.
3. Использование мультимедийных средств на уроках математики.
4. Проверка эффективности использования некоторых видов и методов активизации познавательной деятельности учащихся на уроках математики.
5. Роль домашних заданий по математике в активизации познавательной деятельности учащихся.
6. Организация олимпиад и конкурсов, недели (месячника) математики как средства углубления знаний учащихся, развития математического мышления и познавательной самостоятельности.
7. Постановка и проведение кружковых занятий с учащимися. Разработка одного из занятий кружка.
8. Роль занимательных заданий, упражнений, текстов в изучении теорем и правил.
9. Дифференцированные задания в обучении учащихся решению задач.
10. Дидактические игры в обучении математике. Их практическое применение на уроке или на внеклассном занятии по математике.
11. Тестовые задания как средство контроля качества математического образования учащихся.
12. Анализ заданий из учебников математики, способствующих формированию у школьников следующих логических умений:
 - выделение существенных свойств математического объекта;
 - классификация;
 - построение определений;
 - построение умозаключений.
13. Геометрические задачи, как средство развития пространственного мышления у старшеклассников.
14. Наглядные средства обучения математике и методика работы с ними на уроках алгебры и начал анализа.
15. Пути и средства создания и реализации проблемных ситуаций на уроке математики.
16. Дифференцированные задания по обучению учащихся решению текстовых задач и методика работы с ними.
17. Применение различных видов наглядных пособий:
 - на разных этапах урока (актуализации знаний, постановке учебной проблемы, изучении нового материала, закреплении, обобщении);
 - на уроках разных типов (изучение нового материала, комбинированный и т. д.).
18. Анализ роли тестирования в процессе обучения математике. Разработка урока с использованием тестовых заданий на разных его этапах.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1 Оценка знаний обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы.

Распределение баллов при прохождении практики:

- Выполнение индивидуального задания по практике – 70 баллов,
- Оформление документации по практике – 10 баллов,
- Защита отчета по практике: 20 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№	Вид учебной работы	Мак. кол-во баллов	Методика начисления баллов
1.	Выполнение индивидуального задания по практике	70	53 - 70 баллов - индивидуальное задание по практике выполнено в полном объеме в соответствии с программой практики своевременно и качественно; - студент показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку, ответив на вопросы руководителя практики; - умело применил полученные знания во время прохождения практики и при собеседовании с руководителем;

			<p>- ответственно и с интересом относился к своей работе.</p> <p>36 - 52 баллов - индивидуальное задание по практике выполнено в полном объеме в соответствии с программой практики, с незначительными отклонениями от качественных параметров;</p> <p>- студент демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики при собеседовании с руководителем;</p> <p>- проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности;</p> <p>- при собеседовании показал достаточный уровень освоения компетенций.</p> <p>0 – 35 баллов - индивидуальное задание по практике выполнено не в полном объеме, часть заданий программы практики вызвала затруднения;</p> <p>- студент не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач, на собеседовании с руководителем;</p> <p>- не способен самостоятельно продемонстрировать практические умения, в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности.</p>
2.	Оформление документации по практике: оценивание содержания и оформления отчета по практике	10	<p>8 - 10 баллов - отчет:</p> <p>- выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями;</p> <p>- результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности;</p> <p>- материал изложен грамотно, доказательно;</p> <p>- свободно используются понятия, термины, формулировки;</p> <p>- выполненные задания соотносятся с формированием компетенций.</p> <p>5 – 7 баллов - отчет:</p> <p>- выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями, но допущены технические и/или орфографические ошибки;</p> <p>- грамотно используется профессиональная терминология - четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно;</p> <p>- описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции.</p> <p>0 - 4 баллов - отчет:</p> <p>- низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала;</p> <p>- низкий уровень оформления документации по практике;</p> <p>- низкий уровень владения методической терминологией;</p> <p>- носит описательный характер, без элементов анализа;</p> <p>- низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций.</p>
3.	Защита отчета по практике: подготовка и защита презентации	20	<p>16 - 20 баллов - защита и содержание презентации в полной мере соответствуют программе практики, индивидуальному заданию (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания, нормативно-правовой базы, литературы), задачам, наблюдается последовательность и логичность презентуемого материала;</p> <p>- студент на защите демонстрирует ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы практики;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - содержание выступления отличает: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач практики, доказательность практических действий, умение аргументировать свои заключения, делать выводы; - на защите показал высокий уровень освоения компетенций. <p>11 -15 баллов - защита и содержание презентации в достаточной степени соответствуют программе практики, индивидуальному заданию, задачам, наблюдается последовательность презентуемого материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - студент на защите демонстрирует эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, знания по всем разделам программы практики, соблюдение регламента; - содержание выступления отличает: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, доказательность практических действий, умение аргументировать свои заключения, делать выводы; - на защите показал достаточный уровень освоения компетенций. <p>0 – 10 баллов - защита и содержание презентации не в полной мере соответствуют программе практики, индивидуальному заданию, задачам;</p> <ul style="list-style-type: none"> - студент на защите демонстрирует не полный объем знаний по всем разделам программы практики, соблюдение регламента; - содержание выступления отличает: не полное раскрытие темы, отмечается частичное несоответствие презентации содержанию отчета по практике и индивидуальному заданию; - на защите показал недостаточный уровень освоения компетенций.
	Итого за практику	100

Студенту выставляется итоговая оценка промежуточной аттестации в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале, характеризующая качество освоения студентом полученных знаний, приобретенных умений и владений по практике. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
85 - 100 баллов	Отлично / зачтено
70 - 84 баллов	Хорошо / зачтено
50 - 69 баллов	Удовлетворительно / зачтено
Менее 50	Неудовлетворительно / не зачтено

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Доклад по результатам практики

Доклад по результатам практики

Отчет по практике

Отчет по практике

Отчет по практике

Отчет по практике

Отчет по практике
 Отчет по практике
 Отчет по практике
 Отчет по практике

4.3 Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена

По итогам прохождения практики обучающийся должен своевременно представить на кафедру следующую отчетную документацию:

- отчет о прохождении практики и выполнении индивидуальных заданий;
- отзыв-характеристику о своей работе с места прохождения практики.

Наличие правильно оформленных отчетных документов по практике, отражающих освоенные компетенции в ходе выполнения индивидуальных заданий, является основанием для выставления соответствующей оценки.

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«отлично» (85 - 100 баллов)	ПК-9	Отлично использует современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
«хорошо» (70 - 84 баллов)	ПК-9	Хорошо использует современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	ПК-9	Удовлетворительно использует современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
«неудовлетворительно» (менее 50 баллов)	ПК-9	Неудовлетворительно использует современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса

5. Учебно-методические рекомендации по практике

Обязанности обучающихся во время прохождения практики, требования к оценке выполнения ими рабочего плана (графика) практики и усвоению компетенций, формируемых во время практики закреплены в Положении о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования, реализуемые в ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина», а также в соответствующих методических материалах (Приложение 8 ОП ВО).

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1 Основная литература:

1. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы. : в 2 ч., Ч.2: Задачник для общеобразоват. учреждений. - 8-е изд., стер.. - М.: Мнемозина, 2007. - 315с.
2. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы. : в 2 ч., Ч.1: Учебник для общеобразоват. учреждений. - 8-е изд., стер.. - М.: Мнемозина, 2007. - 375с.
3. Киселев А.П. Элементарная геометрия : Кн. для учителя. - М., М.: Просвещение, Учеб. литература, 1996. - 303 с.

6.2 Дополнительная литература:

1. Адамар Ж. Элементарная геометрия : Пособие для вузов и преподавателей сред. шк., Ч.1: Планиметрия. - 4-е изд.. - М.: Учпедгиз, 1957. - 608 с.

2. Адамар Ж. Элементарная геометрия : Пособие для учителей сред. шк., Ч.2: Стереометрия. - 3-е изд.. - М.: Учпедгиз, 1958. - 760 с.
3. Адамар Ж. Элементарная геометрия : пособие, 1. Планиметрия. - Изд. 3-е. - Москва: Гос. учебно-педагогическое изд-во М-ва просвещения РСФСР, 1948. - 608 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255704>
4. Руденко В.Н., Бахурин Г.А., Захарова Г.А., Нечаева Е.И. Учебное пособие для самостоятельного изучения геометрии в 9-м классе : (По учеб. В.Н.Руденко, Г.А.Бахурина "Геометрия 7-9 кл."). - М.: Сантакс-Пресс, 1997. - 111 с.

6.3 Иные источники:

1. Библиотека портала - http://www.edu.ru/index.php?page_id=242
2. Каталог образовательных интернет-ресурсов - http://www.edu.ru/index.php?page_id=6
3. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>
4. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <http://school-collection.edu.ru/>
5. Учительский портал (уроки, презентации, тесты, контрольные, планы; форум учителей) - <http://www.uchportal.ru>
6. Методический кабинет по математике. Коллекции и примеры сценариев уроков - <http://www.humanities.edu.ru/>
7. Методическая копилка (идеи, материалы) - <http://www.comp-science.narod.ru>
8. Разработки нетрадиционных уроков - <http://center.fio.ru>
9. Сайт для учителей математики - <http://math.child.ru>

7. Материально-техническое обеспечение практики, программное обеспечение и информационные справочные системы

Для проведения практики необходимо следующее материально-техническое обеспечение: рабочее место, содержащее: персональный компьютер, принтер; возможность выхода в сеть Интернет для поиска информации по профильным сайтам и порталам; помещения для самостоятельной работы; учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций и промежуточной аттестации.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

LibreOffice

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Microsoft Windows 10

Операционная система "Альт Образование"

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
2. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>
3. Springer Journal – база данных журналов коллекции Springer Journal изд-ва Springer Nature (1997-2015 гг.). – URL: <https://link.springer.com>
4. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru>
5. Российская государственная библиотека: официальный сайт. – URL: <https://www.rsl.ru>
6. Российская национальная библиотека: официальный сайт. – URL: <http://nlr.ru>

7. Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина: официальный сайт. – URL: <http://www.tambovlib.ru>
8. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
9. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки. – URL: <http://obrnadzor.gov.ru/ru>
10. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». – URL: <http://school-collection.edu.ru>
11. Федеральный портал «Российское образование». – URL: <https://www.edu.ru>
12. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» . – URL: <http://www.biblioclub.ru>
13. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <https://www.tsutmb.ru/biblio/elektronnyij-katalog/>
14. Юрайт: образовательная платформа, электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента во время прохождения последним производственной практики осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.