

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Декан
технолого-педагогического факультета

И.И. Пятибратова
20.05.2025 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Б2.О.01(У) Учебная практика, научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

1. Код и наименование направления подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профили подготовки:

Математика. Информатика и информационные технологии в образовании

3. Квалификация выпускника: бакалавр

4. Форма обучения: очная, заочная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию практики:

кафедра естественнонаучных и общеобразовательных дисциплин

6. Составители программы:

О.Г. Ромадина, кандидат педагогических наук,

Е.Н. Соловникова, старший преподаватель,

М.Н. Хвостов, кандидат физико-математических наук

7. Рекомендована: Научно-методическим советом Филиала от 19.05.2025 протокол № 8

8. Учебный год: 2025-2026, 2026-2027

Семестры: 2-4

9. Цель практики: получение первичных навыков научно-исследовательской работы.

Задачами практики являются:

- освоение электронных таблиц, формирование навыков выполнения математических расчётов для обработки результатов научно-исследовательской работы;
- освоение основ выполнения научно-исследовательских работ в ходе выполнения проектной деятельности, подготовки статей;
- приобретение опыта оформления результатов научно-исследовательской работы.

10. Место практики в структуре ООП: Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) входит в обязательную часть блока Б2. Для прохождения производственной практики, технологической (проектно-технологической), необходимы знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Педагогика», «Психология», «Информатика», «Информационно-коммуникационные технологии», «Математический анализ», «Алгебра и теория чисел (с линейной алгеброй)», «Программирование», «Методика обучения информатике», «Методика обучения математике».

Прохождение учебной практики, научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) является необходимой основой для предстоящих учебных и производственных педагогических практик, подготовки выпускной квалификационной работы и для профессиональной деятельности.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Условия реализации программы практики для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов (при наличии среди обучающихся по данной образовательной программе лиц с ОВЗ и (или) инвалидов):

- выбор базы прохождения практики с учётом условий свободного доступа практиканта к месту практики;
- проведение подготовительного и заключительного этапов практики с использованием возможностей дистанционных технологий;
- адаптация содержания заданий практики с учётом индивидуальных особенностей здоровья и возможностей обучающегося.

11. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: учебная.

Способ проведения практики: стационарная.

Реализуется полностью в форме практической подготовки (ПП).

12. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-6	Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития,	ОПК-6.2	Анализирует системы обучения, развития и воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; подбирает оптимальные	Знать: -теоретико-методологическую основу, сущность и основные характеристики современных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; основные системы

	воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	психолого-педагогические технологии обучения, воспитания и развития обучающихся с особыми образовательными потребностями	обучения, развития и воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями Уметь: - анализировать системы обучения, развития и воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; подбирать оптимальные психолого-педагогические технологии обучения, воспитания и развития обучающихся с особыми образовательными потребностями, исходя из конкретной педагогической ситуации; использовать в профессиональной деятельности психолого-педагогические технологии, необходимые для индивидуализации обучения, в том числе для обучающихся с особыми образовательными потребностями Владеть: - навыками разработки индивидуальных образовательных маршрутов с использованием психолого-педагогические технологии; - разработки образовательных программ с учётом различных образовательных потребностей обучающихся
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1	Применяет основные принципы и процедуры научного знания в педагогической деятельности; использует методы критического анализа и оценки научных достижений и исследований в области педагогики, педагогических исследований
		ОПК-8.4	Демонстрирует специальные научные знания в соответствующей предметной области Уметь: - применять основные принципы и процедуры научного знания в педагогической деятельности; использовать методы критического анализа и оценки научных достижений в области педагогики и в предметной области «Математика и информатика»; - организовывать научное исследование в области педагогики с использованием специальных научных знаний в предметной области «Математика и информатика»; - оперировать специальными научными знаниями в предметной области «Математика и информатика» для решения задач профессиональной деятельности Владеть:

		- навыками отбора и систематизации основных идей, результатов исследований в области педагогики и в предметной области «Математика и информатика»; - определения и формулирования педагогической задачи, проектирования педагогического процесса для ее решения, в том числе на основе специальных научных знаний в предметной области «Математика и информатика»
--	--	--

13. Объем практики в зачетных единицах / ак. час. – 12 / 432.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

14. Трудоемкость по видам учебной работы

ОФО

Вид учебной работы	Трудоемкость						
	Всего	По семестрам					
		2 семестр		3 семестр		4 семестр	
		ч.	ч., в форме ПП	ч.	ч., в форме ПП	ч.	ч., в форме ПП
Всего часов	432	144		144		144	
в том числе:							
Практические занятия (контактная работа)	6	2	2	2	2	2	2
Самостоятельная работа	426	142	142	142	142	142	142
Итого:	432	144	144	144	144	144	144

ЗФО

Вид учебной работы	Трудоемкость						
	Всего	По семестрам					
		2 семестр		3 семестр		4 семестр	
		ч.	ч., в форме ПП	ч.	ч., в форме ПП	ч.	ч., в форме ПП
Всего часов	432	144		144		144	
в том числе:							
Практические занятия (контактная работа)	6	2	2	2	2	2	2
Самостоятельная работа	414	138	138	138	138	138	138
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой	12	4	–	4	–	4	–
Итого:	432	144	140	144	140	144	140

15. Содержание практики (или НИР)

2 семестр

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапа
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с методическими рекомендациями к заданиям практики. Получения задания практики. Анализ задач и разработка алгоритма их решения. Изучение указаний к выполнению заданий, требований к отчётным материалам. Сбор и структурирование необходимого теоретического материала.
2	Основной этап	2 семестр Выполнение лабораторных работ с использованием электронной таблицы Excel по темам: вычисления по формулам; применение встроенных функций; построение графиков; матричные вычисления и решение матричных уравнений; решение систем линейных алгебраических уравнений; решение нелинейных уравнений; использование макросов. Выполнение индивидуального задания в соответствии с вариантом, определенным преподавателем. 3 семестр Подготовка и выполнение учебного (научно-исследовательского) проекта по предметной области «Математика и информатика». Оформление отчетной документации по выполненной работе. Подготовка презентации для защиты проекта. 4 семестр Составление плана для подготовки статьи. Определение терминологического аппарата. Подбор литературы по теме статьи. Подготовка и оформление текста статьи. Подготовка доклада по результатам проделанной работы.
3	Заключительный этап	Подготовка и защита отчета по практике

16. Перечень учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Безуглов И.Г. Основы научного исследования: учеб. пос. / И.Г. Безуглов, В.В. Лебединский, А.И. Безуглов. – М. : Академический проект, 2008. – 194 с.
2	Вахрушева, Н.В. Финансовая математика: учебное пособие / Н.В. Вахрушева. - М. ; Берлин: Директ-Медиа, 2014. - 180 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-2505-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258793 (04.04.2022)
3	Мицель А.А. Лабораторный практикум по математической экономике. – Юрга: Изд-во Юргинского технологического института (филиала) Томского политехнического университета, 2007.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4	Казанская, О.В. Модели и методы оптимизации. Практикум : учебное пособие / О.В. Казанская, С.Г. Юн, О.К. Альсова. - Новосибирск : НГТУ, 2012. - 204 с. - ISBN 978-5-7782-1983-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228848 (04.04.2022)
6	Вайнштейн, М.З. Основы научных исследований / М.З. Вайнштейн, В.М. Вайнштейн, О.В. Кононова. – Йошкар-Ола : МарГТУ, 2011. – 216 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277061 (дата обращения: 04.04.2022). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

№ п/п	Источник
6	Ширшов, Е.В. Финансово-экономические расчеты в Excel : учебное пособие / Е.В. Ширшов ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 110 с. : рис., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-2325-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=252972 (04.04.2022)

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Ресурс
7	Воробьева, Ф.И. Информатика. MS Excel 2010: учебное пособие / Ф.И. Воробьева, Е.С. Воробьев ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 100 с. : ил. - ISBN 978-5-7882-1657-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428798 (04.04.2022)
	Попков, В.Н. Научно-исследовательская деятельность / В.Н. Попков ; Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. – Омск : Издательство СибГУФК, 2007. – 339 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=298132 (дата обращения: 04.04.2022). – Текст : электронный.
8	Спиридовон, О.В. Работа в Microsoft Excel 2010 : курс / О.В. Спиридовон. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. - 438 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234809 (04.04.2022)

Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <http://elibrary.ru/>
- Научная электронная библиотека – <http://www.scholar.ru/>
- Федеральный портал Российское образование – <http://www.edu.ru/>
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru>
- Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов – <http://school-collection.edu.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» – <http://biblioclub.ru/>

17. Образовательные технологии, применяемые при проведении практики и методические указания для обучающихся по прохождению практики

При реализации практики проводятся консультации.

Практика проводится в форме контактной и самостоятельной работы. Согласно учебному плану деятельность студентов по выполнению индивидуального задания осуществляется, в основном, в форме самостоятельной работы.

18. Материально-техническое обеспечение практики:

Программное обеспечение:

- Win10, OfficeProPlus 2010
- браузеры: Yandex, Google, Opera, Mozilla Firefox, Explorer
- STDU Viewer version 1.6.2.0
- 7-Zip
- GIMP GNU Image Manipulation Program
- Paint.NET
- Tux Paint

Реализация программы практики должна обеспечиваться доступом каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду Филиала и сетевым ресурсам Интернета. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие

программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации.

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Подготовительный	ОПК-6 ОПК-8	ОПК-6.2 ОПК-8.1 ОПК-8.4	Определение индивидуального задания
2.	Основной	ОПК-6 ОПК-8	ОПК-6.2 ОПК-8.1 ОПК-8.4	2 семестр Лабораторная работа №1 Лабораторная работа №2 Лабораторная работа №3 Лабораторная работа №4 Лабораторная работа № 5 Индивидуальное задание 3 семестр Индивидуальный проект 4 семестр План статьи. Глоссарий по выбранной тематике. Список литературы. Текст статьи. Текст доклада.
3	Заключительный	ОПК-6 ОПК-8	ОПК-6.2 ОПК-8.1 ОПК-8.4	Выступление с подготовленными материалами. Отчет о прохождении учебной практики.
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет с оценкой				Отчетная документация по практике

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств.

2 семестр

Лабораторная работа №1.

Типы данных их форматирование. Активация и форматирование ячеек. Ввод разных типов данных и их форматирование. Построение таблиц и диаграмм.

Лабораторная работа №2.

Формулы. Ссылки. Копирование и перемещение данных. Ввод и вычисление по формулам. Использование относительных и абсолютных ссылок при копировании и перемещении формул.

Лабораторная работа №3.

Встроенные функции. Использование встроенных функций Excel в математических выражениях. Осуществление выбора путей решения с помощью функции ЕСЛИ.

Лабораторная работа №4.

Алгебраические уравнения и их графики. Освоение методики создания структур в среде Excel для расчета корней алгебраических уравнений и построения их графиков на плоскости. Решение уравнений. Построение графиков функций.

Лабораторная работа №5.

Матрицы. Макросы. Решение систем линейных уравнений разными методами. Автоматизация процесса решения систем уравнений с помощью макросов.

Индивидуальное задание

1. В таблице 1 приведена цена того или иного товара. В таблице 2 приведены данные о покупках товаров в магазине с несколькими равноценными отделами. Заполнить таблицы, поместив в первую из них 9, а во вторую – 15 записей.

Таблица 1

Наименование товара	Единица измерения	Цена 1 единицы

Таблица 2

Номер чека	Поставщик	Наименование товара	Количество проданного товара	Номер отдела

С помощью электронных таблиц Excel вычислить:

- 1) Стоимость каждой покупки.
- 2) Сумму налога по каждой покупке, составляющую 20% от стоимости.
- 3) Стоимость каждой покупки за вычетом налога.
- 4) Выручку каждого отдела.
- 5) Выручку по каждому наименованию товара.
- 6) Общую выручку за все проданные товары.
- 7) Количество наименований товара с ценой 1 единицы большей, чем 100 р.
- 8) Максимальное количество единиц товара, проданного в одни руки.
- 9) Построить диаграмму выручки в зависимости от наименования товара.

В диаграмме должны быть: легенда, название диаграммы, подписи под осями, в легенде в первую строчку добавить свою фамилию. Название всех диаграмм выполнить жирным шрифтом, легенду – курсивом. Оформить все диаграммы в цвете с помощью заливки.

- 10) На отдельном листе составить отчет о покупках, в который поместить: наименование товара, номер отдела, стоимость покупки.

Упорядочить отчет по отделам, а внутри каждого отдела упорядочить покупки по наименованию товара.

Отчет должен содержать суммарную выручку каждого отдела и общую выручку.

Отформатировать отчет следующим образом:

- шапку таблицы выделить более жирной рамкой и более крупным шрифтом;
- итоговые суммы набрать другим цветом, а ячейки, в которые они помещены, залить другим цветом.

2. Вычислить значения выражений: $F = \begin{cases} 5z^2, & \text{если } z > 0 \\ z + 5, & \text{если } z \leq 0 \end{cases}$,

$$y = S - 2F, \quad S = \sum z, \quad z = x^5 - 25x,$$

$$\text{при } -2 \leq x \leq 7, \quad \Delta x = 0,5.$$

Определить:

- количество $y > F$;
- сумму всех F ;
- произведение $z > 10$.
- максимальное значение F .

Пояснение к выполнению задания

- 1) Решение данной задачи оформить в виде таблицы.
- 2) В первый столбец поместить значения независимой переменной.
- 3) В последующие столбцы поместить рассчитываемые значения функций.
- 4) Результаты расчетов сопровождать соответствующими пояснениями.
- 5) Результаты одиночных расчетов помещать ниже исходной таблицы.
- 6) Построить графики функций зависимых переменных от независимой.

3. Построить график уравнения параболы: $y = x^2 - 3x + 2$.

График построить в диапазоне значений x от -1 до 4 . Значения функции рассчитать с шагом $0,5$.

4. Оптовая база при продаже товаров делает ряд скидок:

- если стоимость покупаемых товаров превышает 2000 руб., то делается скидка на 10% ;
- если стоимость более 3000 руб., то - скидка на 15% ;
- если стоимость более 5000 руб., то - скидка на 20% ;
- если стоимость более 10000 руб., то - скидка на 25% .

Создать и заполнить данными таблицу, содержащую сведения о стоимости купленных товаров различными покупателями.

Составить одну формулу позволяющую рассчитывать реальную цену в зависимости от любой стоимости покупаемых товаров. Точность расчетов – два знака после запятой.

Методом копирования этой формулы произвести расчеты всех покупателей.

3 семестр

Подготовить проект по предметной области «Математика и информатика».

Индивидуальный проект – особая форма организации образовательной деятельности обучающихся. Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме.

Примерные этапы работы над проектом

1. Подготовительный (вводный) этап:

1.1 Выбор темы и ее конкретизация.

1.2. Определение цели, формулирование задач.

1.3. Консультации с руководителем практики по оформлению паспорта проекта, сроков исполнения, графику работы и т.д.

1.4. Установление критериев оценки проекта и формы его представления (продукт проектной деятельности).

2. Поисково-исследовательский (практический) этап:

2.1. Поиск и подбор источников информации.

2.2. Изучение и анализ информации.

2.3. Подготовка и планирование исследовательской (практической) работы.

2.4. Проведение исследования (выполнение практической работы).

3. Оформительский этап.

4. Заключительный этап – публичная защита проекта.

Примерная тематика индивидуальных проектов

1. Исследование функций и построение графиков

2. История возникновения дифференциального исчисления

3. Метод математической индукции и его приложения

4. Неопределенный и определенный интеграл в школьном курсе математики

5. Непрерывность и дифференцируемость функций двух переменных

6. Непрерывные и разрывные функции

7. Неравенство Коши

8. Несобственные интегралы

9. Определённый интеграл и его некоторые приложения

10. Основная задача линейного программирования (ОЗЛП)

11. Понятия математического анализа, изучаемые в школе

12. Приложения определенного интеграла

13. Применение математики в науках

14. Применение определенного интеграла в геометрии и физике

15. Применение производной для решения задач повышенной трудности

16. Применение производной и интеграла для решения уравнений и неравенств
17. Применение производных для решения задач повышенной трудности
18. Применение рядов к приближённым вычислениям
19. Прогрессии. Суммирование. Бином Ньютона
20. Производная и ее применение при решении задач математики и других наук
21. Производная по направлению. Градиент.
22. Развитие понятия «функция»
23. Разные методы интегрирования.
24. Решение физических задач с помощью определенного интеграла
25. Ряды Фурье и их применение.
26. Степенные ряды и их приложения
27. Степенные ряды и особые точки аналитической функции
28. Тождественные преобразования показательных и логарифмических выражений
29. Функция в природе и технике
30. Экстремумы функции одной и нескольких переменных
31. Представление и кодирование информации в компьютере
32. Деревья как способ представления структурной информации
33. Линейные списки как способ представления структурной информации
34. Применение экспертных систем в информационных технологиях
35. Технологии искусственного интеллекта и их применение
36. Кодирование с минимальной избыточностью
37. Методы сжатия цифровой информации
38. Словарные методы сжатия
39. Энтропия сообщения. Пропускная способность канала
40. Оптимальное кодирование информации и ее сложность
41. Алгоритмы распознавания, основанные на вычислении оценок
42. Гипертекстовые технологии представления информации в программных системах
43. Методы разработки эффективных алгоритмов
44. Интегрированные обучающие системы искусственного интеллекта
45. Архитектура и области применения экспертных систем

4 семестр

Задание 1. Определить тему и составить план статьи.

Выбор темы для написания статьи определяется такими объективными факторами, как её актуальность, наличие нерешенных проблем, новизна и перспективность. Также субъективными факторами, такими как жизненный и профессиональный опыт, склонности, интересы исследователя, его связи с тем или иным направлением практической деятельности. Выбор темы исследования требует изучения объективной потребности в обновлении элементов образовательной системы, учета реальных условий и возможностей.

Задание 2. Составить глоссарий основных понятий по выбранной тематике.

Задание 3. Подобрать литературу по теме статьи.

Задание 4. Подготовить и оформить текст статьи.

Написание статьи представляет собой процесс сбора в единое целое взаимосвязанных и логически выстроенных основных положений научно-исследовательской работы магистранта. В статье содержится краткое изложение процесса научного исследования и/или формулировка основных результатов научного исследования, которое представляется автором научному сообществу.

Структура этого вида работы будет полностью зависеть от того, по какому типу публикации идет работа.

Примерная структура статьи:

- краткое вступление, раскрытие актуальности тематики;
- описание цели работы и постановка задач;

- краткий литературный обзор;
- изложение основного материала по проблеме;
- возможные пути развития проблемы;
- подведение итогов, оценка достигнутых результатов.

Задание 5. Подготовить доклад по результатам проделанной работы.

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по практике включает подготовку и защиту портфолио с отчётной документацией, свидетельствующей о выполнении заданий практики. Результаты прохождения практики докладываются обучающимся в виде устного сообщения с демонстрацией презентации на заключительной конференции. По результатам доклада с учетом качества представленных отчетных материалов обучающемуся выставляется соответствующая оценка.

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

- материалы, соответствующие программе практики;
- отчет студента об итогах практики.

Требования к выполнению заданий, шкалы и критерии оценивания

Для оценивания результатов обучения при промежуточной аттестации обучающихся по практике используются следующие показатели:

- систематичность работы обучающегося в период практики, степень его ответственности и самостоятельности при прохождении практики и выполнении заданий;
- выполнение плана работы в соответствии с утвержденным графиком;
- готовность применить на практике знания и умения, полученные при изучении теоретических и профессиональных дисциплин учебного плана профилей подготовки;
- выполнение на положительные оценки всех заданий для проведения текущей аттестации по практике;
- качество содержания и оформления материалов отчётной документации;
- посещение установочной и заключительной конференций по практике.

Для оценивания результатов практики используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнил программу практики в полном объёме и в установленные сроки представил отчётную документацию высокого качества; - обнаружил умение правильно осуществлять основные виды деятельности, определённые программой практики; - показал владение теоретическим материалом в ходе выполнения лабораторных работ и индивидуального задания; - при защите работы обучающийся показал достаточно глубокие знания вопросов темы, свободно оперировал данными, делал обоснованные выводы, легко отвечал на поставленные вопросы; - при выполнении программы практики проявил самостоятельность, творческий подход. <p>Работа студента во время практики соответствует всем указанным выше показателям.</p>	Повышенный уровень	Отлично
<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнил программу практики в полном объёме и в 	Базовый уровень	Хорошо

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
<p>установленные сроки представил отчётную документацию высокого качества;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обнаружил умение правильно осуществлять основные виды деятельности, определённые программой практики; - показал владение теоретическим материалом в ходе выполнения лабораторных работ и индивидуального задания; - проявил дисциплинированность и инициативу в работе; - при защите показал знания вопросов темы, сделал обоснованные выводы, без особых затруднений ответил на поставленные вопросы; - не смог проявить творческих способностей при планировании и проведении основных видов деятельности, определённых программой практики. <p>Работа студента во время практики не соответствует одному из указанных выше показателей.</p>		
<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнил программу практики в полном объёме и в установленные сроки представил отчётную документацию; - обнаружил умение осуществлять основные виды деятельности, определённые программой практики, но допускал существенные ошибки при выполнении заданий практики; - при защите проявил неуверенность, показал слабое знание вопросов темы, не дал полного, аргументированного ответа на заданные вопросы; - не проявлял инициативы и заинтересованности в положительных результатах практики. <p>Работа студента во время практики не соответствует двум из указанных выше показателей.</p>	Пороговый уровень	Удовлетворительно
<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не выполнил программу практики или не представил отчётную документацию в установленные сроки; - обнаружил неумение осуществлять основные виды деятельности, определённые программой практики; - при защите обучающийся проявил плохое знание материала, не дал ответа на заданные вопросы; - не проявлял инициативы и заинтересованности в положительных результатах практики. <p>Работа студента во время практики не соответствует большинству из указанных выше показателей.</p>	–	Неудовлетворительно

Требования к содержанию и структуре отчёта по практике

В отчёте должны быть отражены:

1. Общие сведения: название практики, её цель, задачи сроки проведения; краткая характеристика заданий практики; возможные отклонения от плана, их причина.
2. Описание и анализ деятельности на каждом из этапов практики.
3. Выводы и предложения:
 - значение данного вида практики для практиканта, его дальнейшей учебной и профессиональной деятельности;
 - какие умения, навыки приобрели в период практики;
 - какие компетенции формировались при выполнении задач практики;
 - предложения по совершенствованию содержания и организации практики.