

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН  
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»

Естественнонаучный факультет  
Кафедра «Математика и физика»

«УТВЕРЖДАЮ»  
« 28 » 08 2024 г.  
Зав. кафедрой Гулбоев Б. Дж.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Тип практики:**

**Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

**Направление подготовки 01.03.01. «Математика»**

Профиль подготовки «Общая математика»

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

Год набора 2023

## I. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений, обучающихся по направлению подготовки высшего образования 01.03.01 Математика, направленность образовательной программы «Общая математика» (уровень бакалавр), освоивших программу учебной практики: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе учебной практики.

Состав фонда оценочных средств. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме вопросов для собеседования и критериев оценки отчетов по учебной практике.

*Структура и содержание заданий.* Задания разработаны в соответствии с рабочей программой учебной практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы.

### 1. Паспорт фонда оценочных средств

#### 1.1. Компетенции, формируемые в процессе обучения по практике

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)	Перечень планируемых результатов обучения
УК-1	способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p><b>ИУК-1.1.</b> Формулирование целей поиска и анализа информации;</p> <p><b>ИУК-1.2.</b> Выбор источников информации;</p> <p><b>ИУК-1.3.</b> Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска информации;</p> <p><b>ИУК-1.4.</b> Сравнение информации, полученной из разных источников;</p> <p><b>ИУК-1.5.</b> Сравнение рассматриваемого объекта с другими, выявление преимуществ и недостатков;</p> <p><b>ИУК-1.6.</b> Применение методов и средств познания для интеллектуального развития и профессиональной компетентности;</p> <p><b>ИУК-1.7.</b> Формулирование выводов по результатам анализа информации;</p> <p><b>ИУК-1.8.</b> Поиск информации о способах (методах) решения поставленной задачи;</p> <p><b>ИУК-1.9.</b> Применение методов критического анализа и оценки современных научных достижений;</p> <p><b>ИУК-1.10.</b> Получение новых знаний на основе анализа, синтеза и других методов;</p> <p><b>ИУК-1.11.</b> Сбор данных по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области;</p> <p><b>ИУК-1.12.</b> Исследование проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и</p>

		<p>других методов интеллектуальной деятельности; выявление научных проблем и использование адекватных методов для их решения; демонстрация оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.</p>
УК-2	<p>способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p><b>ИУК-2.1.</b> Поиск правовых и нормативных документов, регламентирующих решение поставленной задачи;  <b>ИУК-2.2.</b> Анализ правовых и нормативных документов, выявление правил решения поставленной задачи;  <b>ИУК-2.3.</b> Выявление ресурсов, необходимых для решения поставленной задачи, и имеющихся ограничений;  <b>ИУК-2.4.</b> Выявление правовых норм, предъявляемых к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;  <b>ИУК-2.5.</b> Анализ альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов;  <b>ИУК-2.6.</b> Обоснование правовой целесообразности полученных результатов; проверка и анализ профессиональной документации; представление инновационных идей и нестандартных подходов к их реализации в целях реализации деятельности; анализ нормативной документации;  <b>ИУК-2.7.</b> Выявление принципов и методов правового регулирования общественных отношений; видов нормативных действующих правовых норм, документов и принципов работы с ними.</p>
УК-6	<p>Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p><b>ИУК-6.1.</b> Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности;  <b>ИУК-6.2.</b> Определение основных принципов самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда;  <b>ИУК-6.3.</b> Определение трудоёмкости выполнения учебных работ и резервов времени;  <b>ИУК-6.4.</b> Выбор приоритетов в собственной учебной работе, выбор направления профессиональной</p>

		<p>деятельности;</p> <p><b>ИУК-6.5.</b> Планирование собственной учебной работы с учётом своих психофизиологических особенностей;</p> <p><b>ИУК-6.6.</b> Владение способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей;</p> <p><b>ИУК-6.7.</b> Определение приоритетов собственного личностного и профессионального роста;</p> <p>способность выстраивать собственную образовательную траекторию развития;</p> <p><b>ИУК-6.8.</b> Знание особенностей принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений.</p>
ОПК-1	Способность применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	<p><b>ИОПК-1.1.</b> Применяет фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук;</p> <p><b>ИОПК-1.2</b> Использует фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук в профессиональной деятельности;</p> <p><b>ИОПК -1.3</b> Обладает необходимыми знаниями для исследования математических и их компонент.</p>
ОПК-2	Способность разрабатывать, анализировать и внедрять новые математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении	<p><b>ИОПК -2.1</b> Умение применять известные математические методы решения поставленных задач, адаптировать и модифицировать их для конкретных ситуаций с учетом особенностей применения в естествознании, технике, экономике, и управлении;</p> <p><b>ИОПК -2.2</b> Способствовать разрабатывать новые методы решения с ориентацией на повышение эффективности и качества принимаемых решений;</p> <p><b>ИОПК -2.3</b> Владеть созданием математические модели, выбирать методы для их расчёта, оценивать вычислительную сложность.</p>
ПК-4	Способность формировать способность к логическому рассуждению, убеждению, математическому доказательству и	<b>ИПК -4.1.</b> Анализирует предлагаемое обучающимся рассуждение с результатом: подтверждает его правильность или находит ошибки и анализирует причины их

	подтверждению его правильности	возникновения; помогает обучающимся в самостоятельной локализации ошибки, ее исправлении; оказание помощи в улучшении рассуждения; <b>ИПК -4.2</b> Формирует способности к логическому рассуждению и коммуникации, установки на использование этой способности, на ее ценность; <b>ИПК -4.3</b> Формирует у обучающихся убеждение в абсолютности математической истины и математического доказательства, предотвращать формирование модели поверхностной имитации действий, ведущих к успеху, без ясного понимания смысла; поощрять выбор различных путей в решении поставленной задачи.
ПК-5	Способность организовать исследования в области математики	<b>ИПК -5.1</b> Организует самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую; <b>ИПК -5.2</b> Развивает инициативы обучающихся по использованию математики и научной исследованию; <b>ИПК -5.3</b> Владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.

**1.2.** Система поэтапной оценки уровня сформированности компетенций и результатов обучения

Основной формой оценочного средства по практике является отчет. Структура и содержание отчета полностью соответствует структуре и содержанию индивидуального (типового) задания обучающегося по практике.

№ п/п	Контролируемые этапы прохождения практики	Формируемые компетенции	Оценочные средства	
			Вид	Кол-во часов
1	<b>Ознакомительный этап</b> Знакомство с целями и планом практики, выдача учебных материалов.	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5	Вопросы для собеседования	16

2	<b>Образовательный этап</b> Проходят на кафедре. Учатся писать рефераты, курсовые работы, ВКР	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5	Вопросы для собеседования	16
3	<b>История института математики имени А.Джураева АН РТ математического образования</b> Знакомство студентов с этапами становления института математического образования.	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5	Вопросы для дискуссии	16
4	<b>Знакомство с образовательными учреждениями различных видов и типов</b> Знакомство с принципами организации учебно-воспитательного процесса в образовательном учреждении (Таджикский национальный университет, Таджикский государственный педагогический университет имени С.Айни)	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5	Вопросы для дискуссии	16
5	<b>Изучение опыта работы ученых в области математики.</b> Анализ и обобщение опыта работы преподавателей математики, в которых обучались студенты, Сбор материала для подготовки отчета	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5	Вопросы для собеседования	16
6	<b>Знакомство с библиографией национальной библиотеки и библиотеки РТСУ</b> Ознакомление учебной и методической литературы по математике, а также с другими средствами обучения математики.	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5	Вопросы для дискуссии	16
7	<b>Заключительный этап</b> Подведение итогов практики, выступление студентов с докладами (приобретение практических навыков, подготовка и анализ собранных данных)	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5	Вопросы для собеседования	16
Всего:				112

### 1.3. Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций

Учебная практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» относится к Блоку 2 «Практика» учебного плана ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.01 Математика, профиль программы «Общая математика». Программа базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся в ходе изучения

дисциплин Блока 1 Дисциплины учебного плана основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки:

Б1.О.15 Высшая алгебра

Б1.О.14 Аналитическая геометрия

#### **1.4. Этапы формирования и программа оценивания контролируемых компетенций**

Основными этапами формирования указанных компетенций является последовательное прохождение студентами этапов учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)».

Каждый этап практики предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами. Этапность формирования компетенций прямо связана с местом учебной практики в образовательной программе.

#### **Этапы формирования компетенций**

№ № п/ п	Этапы прохождения практики	Содержание	Форми р уемые компет е нции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образова тельные технологии
1	1 этап: Подгото вительный	Знакомство с целями и планом практики, выдача учебных материалов.	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5	<b>Знать:</b> пути и средства профессионального самосовершенствования: профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги магистратура, аспирантура), систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления, закономерности профессионально-творческого и культурно-нравственного развития. <b>Уметь:</b> анализировать информационные источники (сайты, форумы, периодические издания), анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей	конспектирование, реферирование, анализ научной и методической литературы по предмету, сбор и обработки практического материала. Использование электронной библиотеки и выхода в глобальную сеть «Internet»

				квалификации и личностных качеств. <b>Владеть:</b> навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний.	
2	2 этап: Учебно-исследовательский	наблюдение за работой опытных ученых в области математики, анализ и обобщение передового педагогического опыта; изучение опыта работы школ разных типов и видов; изучение развития учащихся; углубление и закрепление теоретических знаний, применение этих знаний в учебно-воспитательной работе с учащимися; развитие умений студентов выявлять, анализировать и преодолевать собственные педагогические затруднения.	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5	<b>Знать:</b> основные известные научные результаты, соответствующие профилю подготовки, перспективные научные направления в профильной предметной области. <b>Уметь:</b> использовать мультимедийное оборудование, составлять презентации, публично представлять собственные и известные научные результаты в данной предметной области. <b>Владеть:</b> различными формами представления знаний и научных результатов, навыками устного и письменного аргументированного изложения собственных результатов.	конспектирование, реферирование, анализ научной и методической литературы по предмету, сбор и обработки практического материала. Использование электронной библиотеки и выхода в глобальную сеть «Internet»
3	3 этап: Заключительный	оформление отчета по	УК-1, УК-2,	<b>Знать:</b> информационно коммуникационные	конспектирование,



		<p>практике, отображающей о результаты всех заданий, которые выполнены в ходе прохождения практики, и передача их преподавателю -руководителю на проверку (3-5 дней после окончания сроков практики); подготовку публичного выступления по результатам выполнения заданий практики (первая учебная неделя после окончания сроков практики); публичную защиту отчета на итоговой конференции (вторая учебная неделя после окончания практики).</p>	<p>УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5</p>	<p>технологии, применяемые для решения, стандартных задач профессиональной деятельности.  <b>Уметь:</b> учитывать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач.  <b>Владеть:</b> способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно, коммуникационных технологий и с учетом основных, требований информационной безопасности.</p>	<p>реферирование, анализ научной и методической литературы по предмету, сбор и обработки практического материала. Использование электронной библиотеки и выхода в глобальную сеть «Internet»</p>
--	--	---	---------------------------------------	---	--

Итогом выполнения практики является дневник, в котором студент записывает все виды работ (экскурсии, ознакомительные лекции, ознакомление с нормативно-техническими документами и т.п.). Дневник ежедневно проверяется руководителем практики и подписывается им. Кроме дневника, студент готовит отчет по практике, в качестве приложения к отчёту должны быть представлены разработанные проектные решения, системы социально-экономических показателей, результаты оценки эффективности разработанных проектов и т.д.- отзыв руководителя практики с оценкой работы студента, подписанный самим руководителем и начальником учебного центра; - краткое описание того, с чем ознакомился студент на практике, краткое заключение самого студента о практике. В период ознакомительной практики руководитель осуществляет два вида контроля: *текущий и итоговый*. *Текущий контроль* дает руководителю практики возможность иметь достаточно полное и ясное представление о том,

что сделано обучающимся, чем он занимается в определенный момент, видеть его в разных аспектах научно-исследовательской деятельности. Текущий контроль может осуществляться следующими формами: беседа с обучающимися, выполнение ими индивидуального задания, проверка лабораторного журнала, дневника практики, обсуждений и замечаний каждому обучающемуся.

После окончания учебной практики организуется защита отчета по практике, где учитывается работа каждого обучающегося и индивидуальная оценка по контрольным вопросам. На итоговой заключительной конференции студенты должны выступить с сообщениями по отдельным вопросам своей работы и поделиться опытом прохождения учебной практики. По результатам работы в период практики и собеседования руководитель практики оценивает работу в виде зачёта. Форма контроля – **зачёт**.

Основным критерием при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины является наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

### **Критерии оценки:**

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в обсуждении, работе коллоквиума и при этом выражает свою точку зрения аргументировано, обоснованно, приводит доказательственную базу, хорошо знает основную канву происходивших событий и явлений, способен выявлять и анализировать их причины и последствия, выстраивать причинно-следственные цепочки;

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в работе коллоквиума, хорошо знает канву происходивших событий и явлений, но при этом не всегда в полной мере может обоснованно и аргументировано обосновать свою точку зрения, имеет проблемы при приведении доказательной базы своих суждений, при выстраивании причинно-следственных цепочек;

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не очень активно участвовал в обсуждении, в работе коллоквиума, имеет поверхностные знания о происходивших событиях и явлениях и не может убедительно сформулировать и отстаивать свою точку зрения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он практически не принимал участие в обсуждении темы коллоквиума, не обладает достаточным количеством знаний по рассматриваемой проблеме, не может сформулировать свое отношение к ней, аргументировать ее.

Оценка не выставляется обучающемуся, если он отсутствовал или не принимал участие в коллоквиуме.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если: он знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если: он не знает основных определений, непоследователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

## **2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины**

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение периода теоретического обучения по установленным формам организации учебной практики «Научно-

исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» и самостоятельной работы студента в соответствии с утвержденным установленном порядке графиком учебного процесса.

К формам контроля текущей успеваемости по программе учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» относятся: самостоятельная работа с литературой, консультации преподавателей и руководителей от предприятия, индивидуальные задания, анализ конкретных ситуаций, собеседование.

Критерии прохождения студентами текущего контроля. Текущая успеваемость студента оценивается положительно, если студент полностью выполнил практические работы. В противном случае текущая успеваемость студента оценивается отрицательно. Результаты текущего контроля успеваемости учитываются преподавателем при проведении промежуточной аттестации. Отставание студента от графика текущего контроля успеваемости по изучаемой дисциплине приводит к образованию текущей задолженности.

### **2.1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую. К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующаяся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность балльно-рейтинговой оценки успеваемости обучающихся.

К основным формам текущего контроля можно отнести устный опрос, письменные задания, доклад-презентация, статья. Достоинства: помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях - даже формирование определенных профессиональных компетенций. Основные формы: зачёт.

Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин. Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности должно носить комплексный, системный характер - с учетом как места дисциплины в структуре образовательной программы, так и содержательных и смысловых внутренних связей. Связи формируемых компетенций с модулями, разделами (темами) дисциплины обеспечивают возможность реализации для текущего контроля, промежуточной аттестации по дисциплине и итогового контроля наиболее подходящих оценочных средств. Привязка оценочных средств к контролируемым компетенциям, модулям, разделам (темам) дисциплины «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» приведена ниже.

### **2.2. Материалы для подготовки к промежуточной аттестации**

Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности (преподавателем указывает лишь те задания и иные материалы, которые им используются в рамках данной дисциплины).

На всех этапах практики бакалавр должен заполнять дневник практики, где фиксируются все виды проведенных работ и полученные консультации от научного руководителя и работников предприятия, если практика проходит на предприятии (в организации).

По итогам учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» бакалаврами составляется отчет. Отчет о практике состоит из введения и разделов, соответствующих содержанию программы практики.

Общие требования к отчету о практике:

- логическая последовательность и четкость изложения материала;

- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- убедительность аргументации;
- конкретность изложения материала и результатов работы;
- информационная выразительность;
- достоверность;
- достаточность и обоснованность выводов.

Структурно в отчете об учебной практике следует включать:

Титульный лист.

Направление на практику.

Дневник прохождения практики.

Отзыв руководителя практики от организации (предприятия). Индивидуальное задание (выданное перед началом практики научным руководителем бакалавра).

Текст отчета.

Заключение (выводы).

Библиографический список.

Приложения.

Титульный лист является первым листом (страницей) и оформляется по образцу. После титульного листа располагается индивидуальное задание на практику. Введение должно содержать материалы о целях и задачах практики в целом и применительно к конкретному предприятию (организации). Объем введения, как правило, не должен превышать 1-2 страниц.

Каждый раздел отчета по практике должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практики, выводы и предложения. Всю основную часть целесообразно подразделить на разделы, подразделы и пункты. Каждому разделу, а в ряде случаев и пунктам, необходимо давать наименования, отражающие их содержание. Общий объем основной части должен составлять не менее 10-15 страниц.

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам практики. Объем - не более 2 - 3 страниц.

Библиографический список (список используемых источников) представляет собой указатель библиографически описанных литературных и документальных письменных источников, используемых при написании практики.

В качестве приложений к текстовой части отчета необходимо приложить копии документов, изученных и использованных бакалавром в период прохождения практики (первичные документы, учетные регистры и формы отчетности и др.). Цифровые данные первичных документов, учетных регистров, отчетных форм должны быть связаны между собой и по возможности составлены за один период. Материал приложения должен быть пронумерован и сочетаться с текстом материала отчета.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с общепринятыми формами, объем отчета 15-20 страниц.

Отчет по практике сдается на кафедру одновременно с дневником по практике, подписанным руководителем практики от предприятия. После проверки отчета руководителем практики от вуза (научным руководителем бакалавра) заведующий кафедрой назначает комиссию из числа преподавателей кафедры по защите результатов практики, в состав которой входит научный руководитель студентов. Защита результатов практики проводится в виде устного выступления в сопровождении мультимедийной презентации.

Члены комиссии оценивают представленную работу по следующим критериям: Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если: он знает основные определения, последователен в

изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если: он не знает основных определений, не последователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Сроки защиты отчета по учебной практике «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» определяет кафедра в соответствии с календарным учебным графиком. Оценка по защите отчета о практике проставляется научным руководителем практиканта в экзаменационную ведомость и зачетную книжку бакалавра. Эта оценка приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости бакалавров. Бакалавры, не выполнившие программу практики по уважительной причине, могут быть направлены на практику повторно, в свободное от занятий время. Бакалавры, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из вуза, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Положением института.

### **3. Фонд оценочных средств для текущего контроля и текущей аттестации по дисциплине**

#### **3.1. Методические материалы для текущего контроля**

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую в процессе прохождения обучающимися учебной практики.

К достоинствам текущего контроля относится его систематичность, обеспечивающая постоянный и непрерывный мониторинг качества обучения, а также возможность бально-рейтинговой оценки успеваемости обучающихся.

Недостатками текущего контроля являются фрагментарность и локальность проверки. Компетенцию целиком, а не отдельные ее элементы (знания, умения, навыки) при подобном контроле проверить невозможно.

К основным формам текущего контроля (текущей аттестации) можно отнести устный опрос, письменные задания, контрольные работы.

Типовые вопросы для собеседования, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы в рамках прохождения учебной практики, а также их привязка к контролируемым компетенциям приведены ниже.

#### **3.2. Примерное индивидуальное задание на практику**

Перечень вопросов по зачету учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»:

1. Кто был первым директором-организатором Института математики им. А.Джураева?
2. Какие авторитетные, широко известные в мире научные школы по математике сформировались в Институте математики им.А.Джураева?
3. какие 5 отделов входят в настоящее время в состав института математики им.А.Джураева?
4. По каким направлениям ведутся научные исследования в Институте математики им.А.Джураева?
5. Сколько кафедр на механико-математическом факультета Национального университета?

6. Какие основные функции кафедры алгебры и теории чисел?
7. Какая научно-исследовательская деятельность ведется на механико-математическом факультете Национального университета?
8. Расскажите историю создания механико-математического факультета Национального университета
9. Как пользоваться электронной библиотекой в Национальной библиотеке?
10. Как происходит учебный процесс в школе?
11. Какие дисциплины преподают на кафедре высшей математики в ТГПУ им. С.Айни
12. Какие основные публикации были в ТГПУ им. С.Айни?
13. Расскажите историю кафедры ТГПУ им. С.Айни
14. Как подобрать литературу для реферата, курсовой работы?

***а. Комплект примерных вопросов для собеседования***

15. Понятие множества.
16. Операции над множествами.
17. Свойства числовых множеств.
18. Алгебраические операции.
19. Группоиды, полугруппы, моноиды.
20. Основные понятия.
21. Координаты на прямой.
22. Выпуклые фигуры.
23. Определение пространства  $R$  (Римана).
24. Координаты точки в пространстве.
25. Расстояние между двумя точками.
26. Метод координат.
27. Геометрические фигуры.
28. Координаты на плоскости.
29. Прямая и плоскость.
30. Взаимное расположение прямых и плоскостей.
31. Различные модификации уравнений прямой и плоскости.
32. Линии первого и второго порядка.
33. Окружность.
34. Эллипс.
35. Гипербола.
36. Парабола.
37. Общее уравнение линии второго порядка.
38. Преобразование уравнений при изменении координат
39. Координаты точки в пространстве.
40. Уравнение поверхности и уравнение линии.
41. Плоскость как поверхность первого порядка.
42. Поверхности второго порядка. Цилиндрические
43. координаты.
44. Сферические координаты.
45. Винтовая линия.
46. Определение вектора и его задание в системе координат.
47. Линейные операции над векторами.
48. Скалярное произведение векторов, свойства скалярного
49. произведения.
50. Длина вектора, угол между векторами.
51. Системы векторов.
52.  $N$  – мерное линейное векторное пространство.
53. Евклидово пространство.
54. Нулевое и тождественное линейное отображение.
55. Полная линейная группа пространства.
56. Канонические изоморфизмы.
57. «Случайный» изоморфизм.

- 58. Линейные операторы.
  - 59. Основные свойства линейных операторов.
  - 60. Виды линейных операторов.
  - 61. Многочлены.
  - 62. Понятие собственных векторов.
  - 63. Собственные векторы линейных операторов.
- Элементарные кривые на плоскости и в пространстве.

Разработчик: д.ф.-м.н., профессор Курбанов И.К.   
«28»  августа 2023г.