

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан математического факультета



М.Ш. Бурлуцкая.
25.05.2023г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.02(Н) Производственная практика, научно-исследовательская работа

- 1. Код и наименование направления подготовки:** 02.04.01 Математика и компьютерные науки
- 2. Профиль подготовки:** Математическое и компьютерное моделирование
- 3. Квалификация выпускника:** Магистр
- 4. Форма обучения:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию практики:** *функционального анализа и операторных уравнений*
- 6. Составители программы:** *Каменский Михаил Игоревич, докт. физ-мат. наук, профессор*
- 7. Рекомендована:** НМС математического факультета, протокол № 0500-06 от 25.05.2023 г.
- 8. Учебный год:** 2023/2024, 2024/2025 **Семестр(ы):** 2,3,4

9. Цель практики:

- ведение научно-исследовательской работы.

Задачи практики:

- погружение в процесс выработки и принятия практических решений;
- комплексное развитие профессиональной компетентности посредством формирования исследовательской компетенции, как ведущей в данном виде деятельности;
- расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний по изученным математическим дисциплинам;
- развитие у студентов интереса к научно-исследовательской работе;
- освоение сетевых информационных технологий;
- формулирование научных рабочих гипотез, формирование рабочего плана и программы научного исследования;
- получение навыков применения различных методов научного исследования;
- освоение видов профессиональной деятельности, необходимых для дальнейшей практической работы.

10. Место практики в структуре ООП:

Данная дисциплина входит в блок Б2 «Практики» программы магистратуры по направлению подготовки 02.04.01 «Математика и компьютерные науки» по профилю «Математическое и компьютерное моделирование». Производственная практика является обязательным этапом обучения магистра и предусматривается рабочим учебным планом. Практика выпускников осуществляется со студентами в составе учебной группы и в качестве индивидуальных консультаций в компьютерных классах математического факультета. Распределение студентов по месту прохождения практики осуществляется деканатом математического факультета на основе докладной записки кафедры. Направление на практику оформляется распоряжением декана математического факультета.

11. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики производственная

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения практики: непрерывная

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

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ОП К-1	Способен находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы прикладной и компьютерной математики	ОПК-1.1	Обладает фундаментальными знаниями и практическим опытом в формулировке и решении актуальных и значимых проблем прикладной и компьютерной математики	знать: фундаментальные основы математики; основы математических знаний, необходимые для решения профессиональных задач; основные понятия и утверждения математики, необходимые для изучения математических дисциплин в дальнейшем;
		ОПК-1.2	Умеет использовать	уметь: решать задачи по разделам ранее изученных дисциплин; применять полученные теоретические знания; творчески подходить к решению профессиональных задач; ориентироваться в нестандартных

			фундаментальные знания в профессиональной деятельности	условиях и ситуациях, анализировать возникающие проблемы; владеть умением сводить задачи конкретной предметной области к их математической постановке; исследовать получающиеся математические модели и применять к их решению методы конкретных математических дисциплин и программирования.
		ОПК-1.3	Имеет навыки решения актуальных и значимых проблем прикладной и компьютерной математики	
ОПК-2	Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, совершенствовать и разрабатывать концепции, теории и методы	ОПК-2.1	Владеет навыками создания и исследования новых математических моделей в естественных науках Знать:	Знать: основные методы и приемы построения математических моделей; Уметь: создавать и исследовать подобные математические модели и разрабатывать теории и методы для их описания; Владеть: навыками построения математических моделей, выделяет нужные структуры изучаемых процессов
		ОПК-2.2	Владеет навыками создания и исследования новых математических моделей в естественных науках Знать:	
		ОПК-2.3	Владеет навыками создания и исследования новых математических моделей в естественных науках Знать:	
ОПК-3	Способен самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов,	ОПК-3.1	Обладает фундаментальными знаниями в области прикладного программирования и информационных технологий Знать:	Знать: - современные методы прикладного программирования, пакеты вычислительных программ и основы информационных технологий. Уметь: - разрабатывать прикладные программные продукты моделирования современных систем в рамках современных пакетов вычислительных программ. Владеть: - современными методами
		ОПК-3.2	Обладает фундаментальными знаниями в области	

в том числе отечественного производства		прикладного программирования и информационных технологий Знать:	использования программных средств при моделировании прикладных задач естественных наук.
	ОПК-3.3	Обладает фундаментальными знаниями в области прикладного программирования и информационных технологий Знать:	

13. Объем практики в зачетных единицах / час. (в соответствии с учебным планом) — 22 / 792.

Форма промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен) зачет с оценкой.

14. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		2 семестр	3 семестр	4 семестр
Всего часов	792	216	288	288
в том числе:				
Практические занятия (контактная работа)	18	2	8	8
Самостоятельная работа	774	214	280	280
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – __ час.)				
Итого:	792	216	288	288

15. Содержание практики (или НИР)

п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела
1.	Подготовительный	Вводное занятие: общее знакомство с местом практики, инструктаж по технике безопасности, ознакомление студентов с целями и задачами практики. Знакомство с особенностями написания математических работ. Правила компоновки текста. Построение списка литературы.
2.	Основной	Сбор информации по заданной руководителем теме. Изучение теоретического материала. Освоение методов исследования. Выполнение индивидуальных

		заданий по утвержденной тематике.
3.	Итоговый	Формализация и обобщение изученного и освоенного в ходе практики. Составление и оформление письменного отчета. Подготовка отчетных документов
	Отчетный	Сдача письменного отчета с отзывом руководителя руководителю практики от кафедры, оформленного дневника практики. Собеседование по результатам практики.

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

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Люстерник Л.А. Краткий курс функционального анализа / Л.А. Люстерник, В.И. Соболев. – СПб.: Лань, 2009. – 272 с. (см. https://vk.com/nelinan)
2	Боровских А. В. Лекции по обыкновенным дифференциальным уравнениям / А.В. Боровских, А.И. Перов. – М.; Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика: Институт компьютерных исследований, 2004. – 540 с.
3	Петровский И. Г. Лекции по теории обыкновенных дифференциальных уравнений: Учебник для студ. мех.-мат. специальностей ун-тов / И.Г. Петровский; Под ред. А.Д. Мышкиса, О.А. Олейника. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984. – 295 с.
4	Покорный Ю.В. Дифференциальные уравнения на геометрических графах / Ю.В. Покорный, О.М. Пенкин, В.Л., Прядиев. Боровских. К.П. Лазарев, С.А. Шабров -М.: Физматлит, 2004. – 272 с.
5	Завгородний, М. Г. Краевые задачи для дифференциальных уравнений на графе: учебник / М.Г. Завгородний, С.П. Майорова; Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2015. — 145, [1] с.: ил. — (Учебник Воронежского государственного университета). — Библиогр.: с.141-142. — ISBN 978-5-9273-2250-3.
6	Красносельский, М.А. Интегральные операторы в пространствах суммируемых функций / М. А. Красносельский, П. П. Забрейко, Е. И. Пустыльник, П. Е. Соболевский. — М.: Наука, 1966. — 499 с. — М.: Наука. — 1966. — 500с.
7	Крейн, С.Г. Линейные дифференциальные уравнения в банаховом пространстве / С.Г. Крейн. — М.: Наука, 1967. — 464 с.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1	Терехов Ю.П. Компьютерное моделирование / Ю.П. Терехов, Е.В. Андропова. – Елец: Изд-во ЕГУ, 2004. – 200 с
2	Колесов Ю.Б. Визуальное моделирование сложных динамических систем / Ю.Б. Колесов, Ю.Б. Сениченков. – СПб.: БХВ, 2000.
3	Петровский И. Г. Лекции по теории обыкновенных дифференциальных уравнений: Учебник для студ. мех.-мат. специальностей ун-тов / И.Г. Петровский; Под ред. А.Д. Мышкиса, О.А. Олейника. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984. — 295 с.
4	Красносельский М. А. Оператор сдвига по траекториям дифференциальных уравнений / М.А. Красносельский. — М.: Наука, 1966. — 331 с
5	Понтрягин Л. С. Обыкновенные дифференциальные уравнения: учебник для студ. мат. спец. ун-тов / Л.С. Понтрягин. — 5-е изд. — М.: Наука, 1982. — 331 с
6	Колмогоров А.Н. Элементы теории функций и функционального анализа / А.Н. Колмогоров, С.В. Фомин. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. – 572 с. (см. https://vk.com/fredholm?w=wall-161468263_5)

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурс
1	Электронная библиотека ЗНБ ВГУ https://lib.vsu.ru/
2	Электронно-библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com/
3	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru

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

Производственная практика, научно-исследовательская работа проводится в форме контактной и самостоятельной работы обучающихся под руководством преподавателя от кафедры, в виде постоянных консультаций и взаимодействий между студентами и

руководителем практики. Реализация практической подготовки допускается с использованием электронных образовательных технологий. Руководитель практики оказывает обучающимся методическую помощь при выполнении определенных видов работ, связанных с их будущей учебной, научно-исследовательской и профессиональной деятельностью; выдает индивидуальные практические задания, а также список рекомендуемой к изучению литературы, охватывающей все аспекты и этапы прохождения практики; осуществляет контроль за выполнением обучающимися общего и индивидуального планов прохождения практики, даются рекомендации о необходимости регулярного ведения дневника практики, рекомендации по организации самостоятельной исследовательской работы, работы с научными источниками, работы по формированию и представлению отчетной документации.

Самостоятельная работа регламентируется Положением об организации самостоятельной работы обучающихся в Воронежском государственном университете.

За время прохождения производственной практики, научно-исследовательской работы обучающиеся готовят и представляют руководителю для получения зачета с оценкой следующий перечень отчетных документов, в которых отражаются ход и результаты практики:

1. Индивидуальный план практики.

2. Отчет по практике: фрагмент программы научного исследования с описанием цели и задач исследования, формулировкой проблемы и обоснованием выдвинутой гипотезы, характеристикой комплекса использованных методов и обоснованием выбора, конкретные результаты научно-исследовательской работы.

3. Дневник по практике.

Если обучающийся не выполняет план и программу практики в установленном объеме и в сроки, определенные графиком учебного процесса, без уважительной причины (эти факты фиксируются в отзыве руководителя вместе с рекомендуемой оценкой), он не получает зачет с оценкой по данному виду учебной работы. В случае невыхода обучающегося на практику или при получении неудовлетворительной оценки обучающийся обязан пройти практику повторно в полном объеме (как правило, в текущем семестре) по индивидуальному графику и в свободное от учебы время. В противном случае он может быть отчислен из Университета как имеющий академическую задолженность в порядке, предусмотренном Положением о проведении промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

18. Материально-техническое обеспечение практики:

Для проведения консультаций и обсуждения вопросов практики, проведения научно-исследовательских работ студентов используются аудитории, соответствующие действующим санитарно-техническим нормам и противопожарным правилам, классы с компьютерной техникой, оснащенные необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно - правовой и нормативной поисковой системой, имеющий выход в глобальную сеть.

Перечень лицензионного программного обеспечения.

Ubuntu (бесплатное и/или свободное ПО, лицензия: <https://ubuntu.com/download/desktop>)

Visual Studio Community (бесплатное и/или свободное ПО, лицензия

<https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/community/>);

MATLAB Classroom (сублицензионный контракт 3010-07/01-19 от 09.01.19);

LibreOffice (GNU Lesser General Public License (LGPL), бесплатное и/или свободное ПО, лицензия: <https://ru.libreoffice.org/about-us/license/>);

Foxit Reader (бесплатное и/или свободное ПО, лицензия <https://www.foxitsoftware.com/pdfreader/eula.html>);

WinDjView (GNU General Public License (GPL), бесплатное и/или свободное ПО, лицензия: <https://windjview.sourceforge.io/ru/>);

Mozilla Firefox (Mozilla Public License (MPL), бесплатное и/или свободное ПО, лицензия: <https://www.mozilla.org/en-US/MPL/>).

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Организационный	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3.	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Индивидуальные практические задания
2.	Основной	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3,	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Индивидуальные практические задания
3.	Итоговый	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3,	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Отчет по практике
4.	Отчетый	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3,	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Отчет по практике
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет с оценкой				Отчет по практике

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

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

индивидуальные задания.

Примерные индивидуальные задания для обучающихся

1. Построить и обосновать математические модели для поставленных задач. Найти их решения, возможно с применением компьютерных технологий.

2. Используя различные текстовые и формульные редакторы, сформировать и оформить структурированный текст научного исследования, включающий: теоретический обзор и анализ

изучаемой проблемы; выбор теоретических и методологических основ исследования, компьютерных технологий; математическую формализацию поставленных задач (построение и обоснование математических моделей); выбор методов и, собственно, решение математических моделей, построенных по индивидуальным заданиям.

3. Сделать Заключение: выводы о реализации поставленных целей, о выполнении сформулированных задач, о результатах проделанной работы.

4. Создать Список изученной, используемой, запланированной к изучению литературы, включая книги, учебники, учебно-методические пособия, научные статьи и прочее. Список литературы оформить в соответствии со всеми библиографическими требованиями и нормами.

Содержание (структура) отчета

Итоговым документом, подтверждающим выполнение программы практики, является отчет по результатам прохождения практики и дневник. В отчете обучающийся отражает свои знания по изученному материалу практики, отражает умение самостоятельно проводить обобщения, систематизировать и анализировать полученную информацию. Текст отчета должен быть набран в текстовом редакторе и распечатан.

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, при прохождении производственной практики проводится в ходе промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Защита отчета по практике проводится по окончании сроков прохождения практики, установленных Учебным планом. Обучающийся предоставляет руководителю практики от кафедры отчет по практике, дневник. Защита отчета проводится в формате собеседования с руководителем практики. Обучающийся представляет: индивидуальное задание, виды работ в процесс выполнения этого задания, данные и источники, используемые в ходе научного исследования, основные результаты. На основании следующих критериев оценивания руководитель практики от кафедры выставляет обучающемуся оценку по производственной практике.

Для оценивания результатов обучения при промежуточной аттестации используются следующие показатели:

- 1) систематичность работы студента в период практики, степень его ответственности в ходе проведения всех видов научно-исследовательской деятельности
- 2) уровень профессионализма (профессиональные качества, знания, умения, навыки и компетенции), демонстрируемый практикантом.
- 3) соблюдение правил и требований оформления отчета.

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения:

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Программа практики выполнена в соответствии с утвержденным планом полностью. Обучающийся качественно, грамотно и своевременно оформил и предоставил Отчет по производственной практике. Оформление всех видов работ выполнено в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению курсовых работ и ВКР. Дневник полностью заполнен. Обучающийся достаточно хорошо владеет необходимым математическим аппаратом, тестовыми и формульными редакторами. Обучающийся демонстрирует способности к	Высокий уровень	Отлично

сбору, обработке, анализу и исследованиям.		
Практика пройдена в сроки, установленные учебным планом. Программа практики выполнена полностью. Отчет по учебной практике составлен в соответствии с указанными выше требованиями и отражает содержание практики. Дневник полностью заполнен. Работа студента в ходе практики не соответствует одному из вышеуказанных показателей.	Хороший уровень	Хорошо
Практика пройдена в сроки, установленные учебным планом. Программа практики выполнена полностью. Требования к составлению Отчета по практике не выполнены. Дневник заполнен не полностью. Работа студента в ходе практики не соответствует одному из вышеуказанных показателей.	Пороговый уровень	Удовлетворительно
Программа практики не выполнена. Обучающийся не выполнил индивидуальное практическое задание. Обучающийся демонстрирует значительные пробелы в освоении математического аппарата. Обучающийся показал полную неспособность к сбору, обработке, анализу и исследованиям, к решению задач аналитического характера в области математического моделирования. Обучающийся не подготовил отчет и дневник по прохождению практики.		Не зачтено

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

Математический факультет
Кафедра функционального анализа и операторных уравнений

Направление: 02.04.01 Математика и компьютерные науки

Профиль: Математическое и компьютерное моделирование

ОТЧЕТ
по Производственной практике, научно-исследовательской работе (Б2.О.02(Н))

Зав. кафедрой	д.ф.-м.наук, проф. М.И. Каменский
Обучающийся 2 курса	
Руководитель практики	д.ф.-м.наук, проф. М.И. Каменский

20.3 Фонд оценочных средств сформированности компетенций студентов, рекомендуемый для проведения диагностических работ

Перечень заданий для оценки сформированности компетенции:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

1. Выпускная квалификационная работа (ВКР) в виде рукописи имеет следующую структуру:
1. Титульный лист.
 2. Содержание.
 3. Текст ВКР.
 4. Список сокращений и условных обозначений.
 5. Словарь терминов.
 6. Список литературы.
 7. Список иллюстративного материала.
 8. Приложения.
2. Какие элементы структуры ВКР являются обязательными? Выберите правильный вариант из предложенных вариантов ответов.
- 1) 1, 2, 3, 6;
 - 2) 1, 2, 3, 6, 8;
 - 3) 4, 5, 7, 8;
 - 4) все перечисленные. Ответ 1
3. Какие структурные элементы квалификационной работы не нумеруются? Выберите правильный вариант из предложенных вариантов ответов.
- 1) Введение, Заключение, Приложения
 - 2) Введение, Заключение, Разделы
 - 3) Список литературы, Приложения
 - 4) Введение, Заключение, Список литературы Ответ 4

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

1. Вставьте пропущенное слово в следующем понятии.
Научное ___ – это специальный вид знания, который согласно, современным взглядам ученых, характеризуется, прежде всего, возможностью сопоставления с некоторой объективной реальностью.
Ответ знание
2. Вставьте пропущенное слово в следующем понятии.
Научное ___ – исследование, которое характеризуется своими особыми целями, а главное – методами получения и проверки новых знаний.
Ответ познание
3. Вставьте пропущенное слово в следующем понятии.
Научное _____ – целенаправленное познание действительности, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов и теорий; процесс выработки новых научных знаний; является одним из видов познавательной деятельности; характеризуется объективностью, воспроизводимостью, доказательностью и точностью.
Ответ исследование
4. Вставьте пропущенное слово в следующих понятиях.

Следствие чего-либо, последствие, конечный вывод, итог, развязка, исход – это научный результат. Научный результат – это продукт научной деятельности, содержащий новые знания или решения и зафиксированный на любом информационном носителе.

Ответ результат

5. Вставьте пропущенное слово в следующем понятии.

Реферат – это письменная работа, где кратко изложено исследование какой-либо проблемы на основе изучения и переработки теоретического и (или) эмпирического материала.

Ответ Реферат

6. Вставьте два пропущенных слова в следующем понятии.

Курсовая работа – это документ, представляющий собой форму отчетности по самостоятельной исследовательской работе обучающегося, содержащий систематизированные сведения по определенной теме. Это письменная работа, выполняемая на более высоком, чем реферат, уровне и включающая в себя аналитическую, практическую, а при необходимости – графическую и расчетную части.

Ответ Курсовая работа

7. На Выпускные Квалификационные Работы (ВКР) по программам магистратуры и специалитета в обязательном порядке пишется, а на ВКР по программам бакалавриата – нет.

Ответ рецензия

8. Формулы, на которые имеются ссылки в тексте Квалификационной Работы, печатаются в отдельной строке, вне основного текста; нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела) двумя цифрами (в этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы в разделе, которые разделены точкой). Номер формулы печатается в круглых скобках, на уровне формулы и прижимается к границе абзаца, сама формула центрируется.

Ответ правой

Критерии и шкалы оценивания заданий ФОС:

1) Задания закрытого типа (выбор одного варианта ответа, верно/неверно):

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ.

2) Задания закрытого типа (множественный выбор):

- 2 балла – указаны все верные ответы;
- 0 баллов – указан хотя бы один неверный ответ.

3) Задания закрытого типа (на соответствие):

- 2 балла – все соответствия определены верно;
- 0 баллов – хотя бы одно сопоставление определено неверно.

4) Задания открытого типа (короткий текст):

- 2 балла – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ.

5) Задания открытого типа (число):

- 2 балла – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ.

Задания раздела 20.3 рекомендуются к использованию при проведении диагностических работ с целью оценки остаточных результатов освоения данной дисциплины (знаний, умений, навыков).