

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

_____ Т.А. Хагуров
подпись
«31» мая 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
Б2.О.01.01(У)
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
(ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)**

Направление подготовки

02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль)

«Математическое и компьютерное моделирование»

Форма обучения

очная

Квалификация

бакалавр

Краснодар 2024

Рабочая программа учебной практики составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки (уровень высшего образования: бакалавриат).

Программу составил:

Лежнев А. В., доцент, канд. физ.-мат. наук, доцент



Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры математических и компьютерных методов, протокол № 10 от 07.05.2024.

Заведующий кафедрой математических и компьютерных методов Лежнев А. В.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета математики и компьютерных наук, протокол № 3 от 14.05.2024.

Председатель УМК факультета математики и компьютерных наук Шмалько С. П.



Рецензенты:

Савенко И. В., коммерческий директор ООО «РосГлавВино»

Никитин Ю. Г., доцент кафедры теоретической физики и компьютерных технологий ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

1. Цели прохождения практики

Цели учебной практики: получение первичных профессиональных умений и навыков, а также закрепление, развитие и совершенствование первичных теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения на 1 и 2 курсах.

2. Задачи практики

- знакомство с основами будущей профессиональной деятельности;
- закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе обучения;
- связь теоретической подготовки студента и практического применения полученных знаний.

3. Место практики в структуре ОПОП

Учебная практика относится к обязательной части Блока 2. Практики программы бакалавриата.

Базой для прохождения учебной практики студентами являются кафедры факультета математики и компьютерных наук Кубанского государственного университета.

Место проведения учебной практики – ФГБОУ ВО «КубГУ»

4. Тип (форма) и способ проведения практики

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Способ проведения учебной практики – стационарная, то есть проводится в Кубанском государственном университете. Учебная практика проходит в форме самостоятельной работы студентов по поиску необходимой информации и решению задач, преподаватель осуществляет контроль выполнения заданий.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции: ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 – Способен консультировать и использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в профессиональной деятельности	
ОПК-1.1 – Демонстрирует навыки выполнения стандартных действий, решения типовых задач с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых математических и естественнонаучных дисциплин	Знает основные понятия, концепции, результаты, задачи и методы перечисленных разделов математики и технологий программирования
	Умеет объяснить идеи применения технических приемов при решении стандартных задач алгебры, анализа, аналитической геометрии, технологий программирования
	Владеет навыками использования фундаментальных математических знаний и основ технологий программирования в области профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1.2 – Владеет фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук	Знает фундаментальные понятия и результаты классических разделов математики
	Умеет применять основные методы анализа к исследованию функций, алгебраических и геометрических объектов
	Владеет навыками тестирования и геометрической иллюстрации работы алгоритмов математических вычислений
ОПК-4 – Способен находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем	
ОПК-4.1 – Владеет языками программирования высокого уровня, навыками структурирования программ	Знает структурные особенности языка программирования при реализации математических конструкций
	Умеет находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы
	Владеет навыками программирования математических вычислений
ОПК-4.2 – Применяет современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков высокого уровня и пакетов прикладных программ моделирования	Знает математические алгоритмы численного решения типичных задач алгебры, анализа
	Умеет разрабатывать и реализовывать программно алгоритмы математических моделей и их дискретных аналогов
	Владеет навыками численного решения дискретных аналогов математических моделей
ПК-1 – Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий	
ПК-1.1 – Способен решать актуальные и важные задачи фундаментальной и прикладной математики	Знает основные понятия и теоремы математического анализа, теоретической и компьютерной алгебры, основные конструкции языка программирования высокого уровня
	Умеет решать стандартные задачи математического анализа, теоретической и компьютерной алгебры, программировать стандартные алгоритмы
	Владеет навыками решения задач фундаментальной математики и технологиями программной реализации математических алгоритмов
ПК-1.2 – Демонстрирует навыки программирования подготовленных алгоритмов решения вычислительных задач	Знает основные конструкции языка программирования высокого уровня, достаточные для программирования подготовленных алгоритмов решения вычислительных задач
	Умеет строить алгоритмы численного решения дискретных аналогов типичных математических задач
	Владеет информацией о возможной вычислительной неустойчивости математически корректно поставленных задач
ПК-2 – Способен публично представлять собственные и известные научные результаты	
ПК-2.1 – Демонстрирует навыки логичного и последовательного изложения материала научного исследования в устной и письменной форме	Знает основы математической логики, в частности, элементы теории высказываний
	Умеет различать необходимые и достаточные условия, математически корректно формулировать и доказывать утверждения из математического анализа, классической алгебры и аналитической геометрии

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Владеет навыками публичного представления математических результатов
ПК-2.2 – Конструирует предметное содержание и адаптирует его в соответствии с особенностями целевой аудитории	Знает основные разделы классического математического анализа, высшей алгебры, аналитической геометрии
	Умеет настроить аудиторию для максимально полного восприятия, излагаемого учебного или научного материала
	Владеет навыками логичного и последовательного изложения материала научного исследования в устной и письменной форме
ПК-3 – Способен математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики	
ПК-3.1 – Демонстрирует навыки доказательства теорем существования и единственности решения классических задач линейной алгебры	Знает основы теории систем линейных алгебраических уравнений, в частности, теорему Кронекера – Капелли
	Умеет определять ранг матрицы как по размерности миноров, так и по количеству линейно независимых строк или столбцов
	Владеет информацией о размерности пространства решений однородной системы уравнений

6. Структура и содержание практики

Согласно учебному плану направления 02.03.01 Математика и компьютерные науки, профиль «Математическое и компьютерное моделирование», учебная практика проводится во 2 и 4 семестрах. Продолжительность практики – по две недели (по 3 з.е.) в каждом из семестров.

В профессиональной подготовке студентов учебная практика базируется на знаниях, полученных в ходе изучения дисциплин первого и второго года обучения. Для прохождения практики студент должен обладать знаниями и уметь решать практические задачи по следующим дисциплинам: технологии программирования и работы на ЭВМ, математический анализ, аналитическая геометрия, фундаментальная и компьютерная алгебра. Учебная практика проводится в виде выполнения типовых расчетов, включающих в себя практические задания по указанным дисциплинам.

Усвоение знаний, полученных студентами в ходе учебной практики, призвано повысить их профессионализм и компетентность, а также способствовать развитию у студентов творческого мышления.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице.

№	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, часы
1	Подготовительный этап	Общее собрание перед началом практики, ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами учебной практики, инструктаж по технике безопасности, выдача задания на практику руководителем	2

№	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, часы
2	Основной этап	Решение задач по математическим дисциплинам и выполнение задания по технологиям программирования. Консультации с руководителем практики	90
3	Заключительный этап	Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчета по результатам прохождения учебной практики. Защита отчета перед руководителем практики	16

По итогам учебной практики студентами оформляется отчет, содержащий подробные решения задач. Необходимым условием успешной аттестации по итогам практики является защита решенных задач перед руководителем практики.

Форма промежуточной аттестации – **зачёт**.

7. Формы образовательной деятельности в ходе прохождения обучающимися практики

Практика проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с руководителем практики от университета включает в себя проведение установочной и заключительной конференций, составление рабочего графика (плана) проведения практики, разработке индивидуальных заданий, выполняемых в период практики, оказание методической помощи по вопросам прохождения практики, осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

- в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

- в форме самостоятельной работы обучающихся;

- в иных формах, к которым относится проведение руководителем практики от профильной организации инструктажа обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также с правилами внутреннего трудового распорядка, согласование индивидуальных заданий, содержания и планируемых результатов практики, осуществление координационной работы и консультирования обучающихся в период прохождения практики, оценка результатов прохождения практики.

8. Формы отчетности по практике

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливаются: дневник практики и письменный отчет о практике. В дневнике практики заполняется: тема, задание (перечень работ), организация (рабочее место), сроки начала и окончания выполнения заданий и работ.

Отчет о практике должен содержать конкретные сведения о работе, проделанной в период практики, и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики, а также краткое описание предприятия, учреждения, организации (цеха, отдела, лаборатории и т.д.) и организации его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения. Макет отчета по практике приведён в нормативных и методических документах КубГУ. Отчет должен содержать:

- титульный лист;
- сведения о пройденных инструктажах;

– индивидуальное задание на практику;

– дневник прохождения практики;

Требования к отчету:

– титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями;

– текст отчета должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;

– нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной;

– текст отчета набирается в Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А4: шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; межстрочный интервал – полуторный; левое – 3,0 см, верхнее и нижнее – 2,0 см; правое – 1,5 см; абзац – 1,25 см. Решения задач могут быть написаны вручную на тетрадных листах.

Защита отчета производится в форме устного доклада.

9. Образовательные технологии, используемые на практике

При проведении практики используются образовательные технологии в форме консультаций руководителей практики от университета и руководителей практики от профильной организации, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Образовательные технологии при прохождении практики включают в себя:

– инструктаж по технике безопасности;

– первичный инструктаж на рабочем месте;

– наглядно-информационные технологии (материалы выставок, стенды, плакаты, альбомы и др.);

– информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов, информация из Интернет, радио и телевидения);

– консультации руководителей практики от университета и от организации;

– аудио- и видеоматериалы;

– работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, статистических показателей и т.п.).

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении практики являются:

1) учебная литература;

2) нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;

3) методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики.

Самостоятельная работа обучающихся во время прохождения практики включает:

– анализ нормативно-методической базы организации;

– анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики;

– работу с научной, учебной и методической литературой,

– работу с конспектами лекций, ЭБС.

– ведение дневника практики;

– оформление итогового отчета по практике.

Перечень учебно-методического обеспечения

№	Вид самостоятельной работы	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1.	Подготовка и оформление отчетов по практике	1. Методические указания по подготовке и оформлению отчета по практике. Утверждены на заседании Совета факультета математики и компьютерных наук ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 5 от 05 мая 2022 г.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

11. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Текущий контроль предполагает проверку выполнения студентами заданий практики. Промежуточный контроль по окончании практики производится в форме защиты отчета по учебной практике перед руководителем, в течение которой студент должен:

- подтвердить знание математического аппарата, использованного при решении задач;
- предоставить подробные решения задач;
- в случае применения компьютерных средств продемонстрировать работу программы на тестовых примерах;
- продемонстрировать свое знание инструментальных средств, использованных при разработке программы, и навыки работы с ними.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код и наименование индикатора	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания индикаторов на различных этапах их формирования
1.	Подготовительный этап	ПК-1, ПК-3	Записи в журнале инструктажа. Задание на практику	Знает основные разделы дисциплин технологии программирования и работы на ЭВМ, математический анализ, аналитическая геометрия, фундаментальная и компьютерная алгебра

2.	Основной этап	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-3	Индивидуальный опрос, консультации	Знание основных понятий, концепций, результатов, задач и методов изученных разделов математики и технологий программирования. Умение объяснить технические приемы при решении стандартных задач. Владеет навыками использования фундаментальных математических знаний и основ технологий программирования
3.	Заключительный этап	ПК-2	Проверка индивидуального задания. Защита отчета	Владение навыками логичного и последовательного изложения научного материала в устной и письменной форме

Критерии оценивания результатов обучения

Шкала оценивания	Критерии оценивания по зачету
«зачтено»	Основные требования к прохождению практики выполнены. Могут допускаться несущественные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает знание учебного материала, допускаются отдельные неточности, большая часть материала освоена
«не зачтено»	В отчете по практике освещены не все разделы программы практики. Задания на практику выполнены не в полной мере. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты. Отчет по практике предоставлен в неудовлетворительном виде.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку при защите отчета, могут быть отчислены в соответствии с действующими нормативными документами КубГУ.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине или получившие отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляются на практику повторно в сроки, согласованные руководителем практики на факультете с деканом факультета в свободное от учебы время.

12. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

12.1. Учебная литература

1. Кудрявцев Л. Д. Краткий курс математического анализа. Т.1. Дифференциальное и интегральное исчисления функций одной переменной. Ряды: Учебник учеб. — Москва, Физматлит, 2015. — 444 с. <https://e.lanbook.com/book/71994>.

2. Кудрявцев Л. Д. Краткий курс математического анализа. Т. 2. Дифференциальное и интегральное исчисления функций многих переменных. Гармонический анализ учеб. — Москва : Физматлит, 2010. — 424 с. <https://e.lanbook.com/book/2225>

3. Фихтенгольц Г.М. Курс дифференциального и интегрального исчисления. В 3-х тт. Том 1. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 608 с. <https://e.lanbook.com/book/100938>.

4. Фихтенгольц Г.М. Курс дифференциального и интегрального исчисления. В 3-х тт. Том 2: учеб. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 800 с. <https://e.lanbook.com/book/71769>.

5. Фихтенгольц Г.М. Курс дифференциального и интегрального исчисления: Учебник. В 3-х тт. Том 3. учеб. — С.-Пб. : Лань, 2009. — 656 с.
<https://e.lanbook.com/book/409>.

6. Привалов И. И. Аналитическая геометрия учеб. пособие — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 304 с. <https://e.lanbook.com/book/321>.

7. Ильин В. А. Аналитическая геометрия. — М. : Физматлит, 2009. — 224 с.
<https://e.lanbook.com/book/2179>.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Университетская библиотека ONLINE».

12.2. Периодическая литература

Печатные периодические издания из «Перечня печатных периодических изданий, хранящихся в фонде Научной библиотеки КубГУ» <https://www.kubsu.ru/ru/node/15554>, и/или электронные периодические издания, с указанием адреса сайта электронной версии журнала, из баз данных, доступ к которым имеет КубГУ.

12.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС)

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных

1. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
2. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
3. «Лекториум ТВ» <http://www.lektorium.tv/>
4. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studmedlib.ru.
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU: <http://www.elibrary.ru>.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/collection/>.
4. Методическая копилка учителя информатики: <http://metod-kopilka.ru/>.

Ресурсы свободного доступа

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
2. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Об-

разование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;

8. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
9. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
10. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы

КубГУ

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>.
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>.
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru>.
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>.
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала «ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ», <http://icdau.kubsu.ru/>.

13. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

Перед началом практики студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности. В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

14. Материально-техническое обеспечение практики

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оборудование
Помещение для самостоятельной работы обучающихся: читальный зал Научной библиотеки, 301Н, 302Н, 303Н, 307Н, 308Н, 308На, 309Н,	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная	Компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-

310Н, 312Н, 314Н, 316Н, 318Н, 320Н	техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации (301Н, 302Н, 303Н, 307Н, 308Н, 308На, 309Н, 310Н, 312Н, 314Н, 316Н, 318Н, 320Н)	Мебель: учебная мебель. Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование