МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной
деятельности
_____ Услин А.В.
«03» ____03____ 2026 г.
м.п.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление/специальность подготовки	**12.03.01 Приборостроение**
Специализация/профиль/ программа подготовки	**Управление качеством производства средств измерений**
Уровень высшего образования	**Бакалавриат**
Форма обучения	**Очная**
Факультет	**И Информационные и управляющие системы**
Выпускающая кафедра	**И2 Инжиниринг и менеджмент качества**

Санкт-Петербург
2026 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

12.03.01 Приборостроение

год набора группы: 2026

Программу составил:

Кафедра И2 Инжиниринг и менеджмент качества
Тимченко Виктор Владимирович, к.пед.н., доцент, заведующий кафедрой

Эксперт:

Генеральный директор АО "НПП "Краснознамёнец" _____
Купцов Павел Владимирович, к.т.н., доц.

Образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры, реализующей ОП **«И2 Инжиниринг и менеджмент качества»**

Заведующий кафедрой Тимченко В.В._____

Образовательная программа одобрена на заседании УМС.
Протокол № 8 от 03.03.2026

ФАКУЛЬТЕТ "И" ИНФОРМАЦИОННЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ

Декан Страхов С.Ю.,_____

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общая характеристика образовательной программы высшего образования
2 Планируемые результаты освоения образовательной программы
3 Фактическое ресурсное обеспечение образовательной программы

Приложения

- Приложение 1 Справка о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования
- Приложение 2 Справка о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы высшего образования

1 Общая характеристика образовательной программы высшего образования

Цель (миссия) ОП –

Цель (миссия) образовательной программы бакалавриата по направлению 12.03.01 «Приборостроение» (специализация «Управление качеством производства средств измерений») — подготовка конкурентоспособных инженеров-приборостроителей, способных обеспечивать и развивать качество и метрологическую надёжность средств измерений на всех этапах их жизненного цикла (проектирование, технологическая подготовка, производство, испытания, верификация/валидация, эксплуатация), внедрять и поддерживать системы менеджмента качества и методы управления процессами на приборостроительных предприятиях, обеспечивая соответствие требованиям стандартов, нормативной документации и ожиданиям потребителей.

Срок освоения ОП:

4 года

Трудоемкость ОП:

240 зачетных единиц (з.е)

Квалификация –

бакалавр

Дополнительная квалификация:

Не предусмотрено.

Образовательная программа ориентирована на следующие профессиональные стандарты:

40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №480н от 2021-07-15.

40.012 «Специалист по метрологии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 229н от 2022-04-21.

29.015 «Специалист по конструированию радиоэлектронных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №570н от 2020-09-07.

Область профессиональной деятельности выпускника включает в себя:

Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования (в сфере проектирования, конструирования, технологической подготовки и сопровождения производства электронного оборудования и оптико-электронных приборов и комплексов);

сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере производства, технического контроля, постпродажного обслуживания и сервиса технических систем и приборов);

сфера научного и аналитического приборостроения.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

К объектам профессиональной деятельности выпускника относятся:

1. Средства измерений (изделия измерительной техники) и их составные части, включая программное обеспечение, применяемое в составе средства измерений.
2. Конструкторская, технологическая и эксплуатационная документация на средства измерений (технические условия, конструкторские и технологические документы, эксплуатационные документы, программы и методики испытаний, методики поверки и калибровки, паспорта и иные документы).
3. Материалы, комплектующие изделия, узлы и покупные изделия, применяемые при изготовлении средств измерений; процессы и результаты входного контроля.
4. Производственные процессы изготовления, сборки, монтажа, настройки, регулировки и испытаний средств измерений, включая контрольные операции и межоперационный контроль.

5. Испытательное, измерительное и контрольное оборудование, стенды, оснастка и инструмент, применяемые при производстве и контроле качества средств измерений.
6. Процессы измерений и метрологическое обеспечение производства, включая обеспечение единства измерений, поверку и калибровку применяемых средств измерений, оценку погрешности и неопределенности результатов измерений.
7. Система управления качеством организации в части разработки и производства средств измерений: регламентированные процедуры, записи по качеству, управление изменениями, прослеживаемость продукции.
8. Несоответствия продукции и процессов, рекламации и результаты анализа причин несоответствий; корректирующие и предупреждающие мероприятия по улучшению качества.
9. Показатели качества, надежности и безопасности средств измерений, а также методы их контроля, подтверждения и мониторинга на стадиях жизненного цикла.
10. Результаты подтверждения соответствия средств измерений установленным требованиям: результаты приемо-сдаточных, периодических и иных испытаний, заключения и протоколы испытаний, решения о приемке.

Выпускник, освоивший программу, должен решать задачи следующих типов:

производственно-технологический.

Выпускник по данной специальности готов к работе на таких предприятиях как:

"МС Метролоджи", СПб; разрабатывает и внедряет технологии контроля качества в области линейно-угловых измерений для различных областей промышленности, оказывает комплексные услуги по выбору, поставке и внедрению измерительных систем и другого метрологического оборудования «под ключ», производит координатно-измерительные машины.

ООО "НПП Марс-Энерго", СПб; производит оборудование для испытания энергетических сетей высокого напряжения и большой мощности.

ГК "Взлет", СПб; производит измерительное оборудование для учета объемов газа и жидкостей;

ВНИИМ им. Д.И. Менделеева, СПб; осуществляет научное сопровождение разработки новых образцов оборудования для обеспечения единства измерений;

ФГУ «Тест С.-Петербург», СПб; испытывает образцы средств измерений в аккредитованной лаборатории;

Концерн воздушно-космической обороны «Алмаз-Антей», СПб; испытывает образцы средств измерений в аккредитованной лаборатории.

Механизм обновления образовательной программы:
Ежегодное обновление ОПОП проводится на заседании кафедры по результатам текущей, промежуточной и итоговой аттестации, отзывам обучающихся и работодателей, итогам практик и анализа ВКР, а также по показателям трудоустройства выпускников. Основные направления ежегодного обновления ОПОП: 1. Актуализация результатов обучения и компетентностной модели: уточнение формулировок результатов обучения и индикаторов их достижения с учётом требований работодателей и нормативной базы. 2. Обновление содержания дисциплин: включение современных методов управления качеством, актуальных подходов к измерениям и рискам. 3. Обновление методики обучения в соответствии с развитием педагогики. 4. Актуализация практик: пересмотр программ практик, перечня задач и компетенций; расширение базы практик, обновление договоров и заданий. 5. Обновление ФОС: корректировка оценочных материалов (тесты, задания, кейсы, критерии), обеспечение сопоставимости оценивания с результатами обучения. 6. Проектная и исследовательская составляющая: ежегодное обновление тематики проектных работ и ВКР, усиление кейс-ориентированного обучения. 7. Учебно-материальная база и программное обеспечение: план обновления оборудования и ПО, используемых в лабораторных и практических работах. 8. Повышение квалификации преподавателей: ежегодный план ДПО и стажировок, привлечение практиков. 9. Внешняя экспертиза: рецензирование материалов работодателями/экспертами, участие в независимой

оценке и профессионально-общественная аккредитация. 10. Цифровизация образовательного процесса в области качества: актуализация заданий на основе дистанционных образовательных технологий, виртуальных лабораторий, инструментов электронного документооборота.

2 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Результаты освоения ОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Универсальные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы и индикаторы их достижения:

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК – 1.1 - анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи УК – 1.2 - осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов. УК – 1.3 - рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК – 2.1 - знает действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК – 2.2- предлагает способы решения поставленных задач, формулирует ожидаемые результаты, оценивает предложенные варианты с точки зрения соответствия цели проекта.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК – 3.1 - определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. УК – 3.2 - анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, строит продуктивное взаимодействие с учетом этого.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК -4.1 - знает базовую общеупотребительную лексику и специальную терминологию на русском и иностранном(ых) языке(ах), базовые грамматические структуры русского и иностранного(ых) языков. УК - 4.2. - способен вести деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК - 5.1 - понимает конкретно-историческую специфику существования общества, социальных процессов и явлений. УК - 5.2 - демонстрирует при анализе явлений объективной реальности способность давать их этическую и философскую оценку.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК – 6.1 - использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. УК – 6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК - 7.1 - демонстрирует необходимый уровень физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность для достижения жизненных и профессиональных целей. УК - 7.2 - выполняет реализацию здоровьесберегающих технологий на основе личностно-ориентированного подхода.
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого	УК-8.1 - знает основные методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. УК-8.2 - умеет рассчитывать и применять средства защиты от негативных воздействий опасных и вредных факторов.

развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК – 9.1 - руководствуется этическими нормами и учитывает психологические особенности взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья УК – 9.2 - выстраивает профессиональную коммуникацию с лицами с ограниченными возможностями здоровья;
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК - 10.1 - умеет применять экономические знания в процессе осуществления профессиональной деятельности. УК - 10.2 - владеет навыками принятия обоснованных экономических решений с целью прогнозирования процессов и результатов профессиональной деятельности.

Общепрофессиональные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы и индикаторы их достижения:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения	ОПК – 1.1 Знает методы математического анализа, связанных с проектированием и конструированием и технологиями производства приборов ОПК – 1.2 Применяет общеинженерные знания при выборе технологии производства приборов ОПК – 1.3 Знает методы математического моделирования в инженерной деятельности, для проектирования и конструирования приборов ОПК – 1.4 Применяет общеинженерные знания при проектировании приборов ОПК – 1.5 Применяет естественнонаучные знания при проектировании приборов
ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных, интеллектуально правовых и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	ОПК – 2.1 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом накладываемых ограничений на этапах жизненного цикла технических объектов и процессов ОПК-2.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов ОПК-2.3 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов ОПК-2.4 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов ОПК-2.5 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом интеллектуально-правовых ограничений на всех этапах цикла технических объектов и процессов
ОПК-3. Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики методов и средств технических измерений в приборостроении	ОПК – 3.1 Знает методы обработки полученных данных с учетом специфики средств технических измерений в приборостроении ОПК – 3.2 Умеет проводить измерения и обрабатывать полученные данные с учетом специфики методов.
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения	ОПК-4.1 Знает принципы работы существующих информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности ОПК-4.2 Применяет современные языки программирования для решения задач профессиональной деятельности ОПК-4.3 – Оценивает возможность применения системы искусственного

задач профессиональной деятельности	интеллекта для решения задач профессиональной деятельности ОПК-4.4 – Применяет методы расчета интеллектуальных систем для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями	ОПК-5.1 Знает требования ЕСКД ОПК-5.2 Демонстрирует знание систем автоматизированного проектирования ОПК-5.3 Знает правила разработки текстовой документации в соответствии с нормативными требованиями

Профессиональные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы и индикаторы их достижения:

Тип задач профессиональной деятельности	**Код и наименование профессиональной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции**
Производственно-технологический	ПК-2.1. Способен выбирать методы контроля и средства измерений для контроля качества выпускаемой продукции в соответствии с требованиями технической документации	ПК-2.1.1 Демонстрирует знания в области подбора средств измерения для контроля качества продукции ПК-2.1.2 Знает методы контроля качества продукции в соответствии с требованиями технической документации ПК-2.1.3 Применяет средства измерения для контроля качества выпускаемой продукции в соответствии с требованиями технической документации
Производственно-технологический	ПК-2.2. Способен применять CAD-системы для моделирования конструктивных решений и оформлении конструкторской документации для контроля качества продукции	ПК-2.2.1 – Применяет CAD системы для проектирования 3D моделей ПК-2.2.2 – Применяет CAD системы для оформления конструкторской документации ПК-2.2.3 – Применяет CAD системы для моделирования конструктивных решений для контроля качества продукции
Производственно-технологический	ПК-2.3. Способен проводить анализ технических требований, осуществлять выбор средства контроля технических требований и подбирать основные материалы, используемые в производстве изделий микроэлектроники	ПК-2.3.1 Анализирует технические требования в производстве изделий печатных плат ПК-2.3.2 Применяет знания для выбора материалов, используемых в производстве изделий микроэлектроники. ПК-2.3.3 Демонстрирует знания в области выбора средства контроля технических требований
Производственно-технологический	ПК-2.4. Способен анализировать данные по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию, в том числе с использованием средств и технологий цифровизации, и выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений	ПК-2.4.1 Анализирует данные по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию ПК-2.4.2 Выполняет статистическую обработку результатов контроля качества и измерений, с использованием средств и методов цифровизации
Производственно-технологический	ПК-2.5. Способен проектировать, настраивать и эксплуатировать роботизированные измерительные системы, выбирая адекватные методы и средства измерений, обеспечивая метрологическую прослеживаемость, оценку неопределенности и соответствие требованиям стандартизированных	ПК-2.5.1 Проектирует и настраивает роботизированную измерительную систему в ПО, обосновывает выбор методов/СИ и достигает заданных показателей точности и повторяемости. ПК-2.5.2 Обеспечивает

	процедур контроля качества на основе современного программного обеспечения	метрологическую прослеживаемость и оценивает неопределенность, оформляя калибровки/поверки и протокол результата. ПК-2.5.3 Эксплуатирует систему по стандартизированной процедуре контроля качества и формирует отчетность/логи в ПО с подтверждением соответствия требованиям.
Производственно-технологический	ПК-2.6. Способен владеть методами технологической подготовки производства: выбор процессов и оснастки, маршрутизация, нормирование, планирование загрузки оборудования, разработка карт контроля и планов качества, в том числе на основе технологий виртуальной реальности и аддитивных технологий	ПК-2.6.1 обосновывает выбор технологического процесса(ов) и оснастки (в т.ч. аддитивной) под заданные требования к изделию, качеству и производительности; оформляет спецификацию оснастки и ключевые параметры процесса ПК-2.6.2 разрабатывает маршрут изготовления/сборки с указанием операций, оборудования и межоперационного контроля; выполняет нормирование (время, трудоёмкость, ресурсы) и фиксирует результаты в технологической документации ПК-2.6.3 планирует загрузку оборудования и выпускаемость (график/план), разрабатывает карты контроля и план качества; использует VR/цифровое моделирование для проверки эргономики/коллизий/ последовательности операций и корректировки ТПП.
Производственно-технологический	ПК-93. Способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов	ПК -93.1 – умеет генерировать новые идеи, нестандартные технические решения; ПК-93.2 – использует современные технологии для решения технических задач профессиональной деятельности, включая генеративные системы ИИ, коммуникативные методы групповой разработки решений, инструменты и платформы взаимодействия
Производственно-технологический	ПК-94. Способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	ПК – 94.1 – осуществляет сбор, анализ и обработку информации в цифровой среде. ПК – 94.2 - умеет работать с информационными ресурсами и средствами электронного документооборота.

Профессиональные компетенции, определяющие направленность образовательной программы:

Тип задач профессиональной деятельности	**Код и наименование профессиональной компетенции**	**Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта, требований работодателей)**
Производственно-технологический	ПК-2.1. Способен выбирать методы контроля и средства измерений для контроля качества выпускаемой продукции в соответствии с	Профессиональный стандарт 40.010

	требованиями технической документации	"Специалист по техническому контролю качества продукции"
Производственно-технологический	ПК-2.2. Способен применять CAD-системы для моделирования конструктивных решений и оформлении конструкторской документации для контроля качества продукции	Профессиональный стандарт 40.010 "Специалист по техническому контролю качества продукции"
Производственно-технологический	ПК-2.3. Способен проводить анализ технических требований, осуществлять выбор средства контроля технических требований и подбирать основные материалы, используемые в производстве изделий микроэлектроники	Профессиональный стандарт 40.058 "Инженер технолог по производству изделий микроэлектроники"
Производственно-технологический	ПК-2.4. Способен анализировать данные по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию, в том числе с использованием средств и технологий цифровизации, и выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений	Профессиональный стандарт 40.010 "Специалист по техническому контролю качества продукции"
Производственно-технологический	ПК-2.5. Способен проектировать, настраивать и эксплуатировать роботизированные измерительные системы, выбирая адекватные методы и средства измерений, обеспечивая метрологическую прослеживаемость, оценку неопределенности и соответствие требованиям стандартизированных процедур контроля качества на основе современного программного обеспечения	Профессиональный стандарт 40.058 "Инженер технолог по производству изделий микроэлектроники"
Производственно-технологический	ПК-2.6. Способен владеть методами технологической подготовки производства: выбор процессов и оснастки, маршрутизация, нормирование, планирование загрузки оборудования, разработка карт контроля и планов качества, в том числе на основе технологий виртуальной реальности и аддитивных технологий	Профессиональный стандарт 40.058 "Инженер технолог по производству изделий микроэлектроники"
Производственно-технологический	ПК-93. Способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов	Требования работодателей
Производственно-технологический	ПК-94. Способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	Требования работодателей

3 Фактическое ресурсное обеспечение ОП

Процентная доля нагрузки преподавателей, ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины: не менее 70%.

В рамках ОП в общем числе преподавателей ученую степень и (или) ученое звание имеют: не менее 60% преподавателей.

Фактическая доля преподавателей, являющихся руководителями и (или работниками) иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, привлекаемых к учебному процессу – не менее 5% преподавателей.

Фактическое кадровое обеспечение представлено в Приложении 1.

К обеспечению учебного процесса привлекается учебно-вспомогательный персонал: лаборанты, техники.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам. Содержание каждой из учебных дисциплин (курсов, модулей) представлено на официальном сайте Университета и локальной сети университета.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет располагает достаточной материально-технической базой, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, комплектами лицензионного и свободно-распространяемого программного обеспечения, что обеспечивает качественное проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом (Приложение 2).

Реализация образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к библиотечным фондам на бумажных носителях и к цифровому информационно-библиотечному комплексу (library.voenmeh.ru), электронно-библиотечным системам. Информация об обеспеченности основной и дополнительной литературой, учебным изданиям, учебным пособиям, методическим и периодическим изданиям содержится в каждой рабочей программе (дисциплин, практик, итоговой аттестации).