

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень образования:	Специализированное высшее образование программ магистратуры
Направление подготовки:	15.04.01 Машиностроение
Направленность (профиль) образовательной программы	Обеспечение жизненного цикла изделий машиностроения
Квалификация:	Инженер по машиностроительному производству
Форма обучения:	Очная
Нормативный срок освоения программы (очная форма):	По очной форме обучения: 2 года
Утверждение Ученого совета БФУ им. И.Канта	Протокол № 78 от 29 июня 2026 г.

Калининград, 2026

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена с учетом требований самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта высшего образования 15.04.01 Машиностроение, утвержденного решением Ученого совета университета от 25.12.2025 г. № 68.

Составители (разработчики) программы:
Шарков Олег Васильевич, д.т.н., профессор ОНК «Институт высоких технологий»
Ширкин Олег Игоревич, директор по персоналу «Автотор Холдинг Менеджмент»
Сагателян Нарине Хореновна, руководитель образовательных программ ОНК «Институт высоких технологий» БФУ имени И. Канта

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования

согласована:

Подразделение	Дата	ФИО
Директор департамента организации образовательной деятельности	29.06.2026 г.	Азарова О.В.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
 - 1.1. Назначение настоящей основной профессиональной образовательной программы высшего образования
 - 1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы
 - 1.3. Принятые сокращения
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
 - 3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускника
 - 3.2. Возможные места работы выпускника
 - 3.3. Должности, на которые может претендовать выпускник, освоивший программу
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
 - 5.1. Учебный план с Календарным учебным графиком
 - 5.2. Матрица компетенций
 - 5.3. Рабочие программы дисциплин
 - 5.4. Программы практик, в том числе научно-исследовательской работы
 - 5.5. Программа государственной итоговой (итоговой) аттестации
 - 5.6. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ)
 - 6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы
 - 6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы
 - 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы
 - 6.4. Финансовые условия реализации образовательной программы
 - 6.5. Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе
 - 6.6. Условия освоения образовательной программы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение настоящей основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП ВО), реализуемая университетом по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль) образовательной программы «Обеспечение жизненного цикла изделий машиностроения», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную университетом на основе СУОС ВО по направлению подготовки «15.04.01» – «Машиностроение», с учетом профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника: 28 Производство машин и оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

ОПОП ВО отражает компетентностно-квалификационную характеристику выпускника, содержание и организацию образовательного процесса и государственной итоговой аттестации выпускников. ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты обучения, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, содержит фонды оценочных средств, включает учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), практик, государственной итоговой аттестации.

1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы

Нормативную правовую базу разработки настоящей образовательной программы составляют:

- Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования (ОС ВО) по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, утвержденного решением Ученого совета университета от 25.12.2025 г. № 68;
- Профессиональный стандарт (ПС) 28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства, утвержденный приказом Минтруда России от 31.03.2022 №190н.,
- Профессиональный стандарт (ПС) 40.090 Специалист по качеству механосборочного производства, утвержденный приказом Минобрнауки России от 24.03.2022 № 163н.
- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 31.07.2020 г. N 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федеральный закон от 24.11.1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации от 12.05.2023 г. № 343 «О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 г. № 1061 (ред. от 30.08.2019 г.) «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636 (ред. от 27.03.2020 г.) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 885/390 (ред. от 18.11.2020 г.) «О практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

– Постановление Правительства от 11.11.2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 19.06.2026 г. № 756 «Об утверждении перечня специальностей и направлений подготовки, по которым осуществляется реализация программ базового высшего образования, специализированного высшего образования, и квалификаций, присваиваемых по соответствующим специальностям и направлениям подготовки, в рамках утвержденных укрупненных групп специальностей и направлений подготовки высшего образования при реализации пилотного проекта, направленного на изменение уровней профессионального образования, и перечня научных специальностей, по которым осуществляется реализация программ аспирантуры, в рамках пилотного проекта, направленного на изменение уровней профессионального образования»;

– Письмо Минобрнауки России от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн «Методические рекомендации к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса»; – иные нормативные правовые акты по вопросам организации образовательного процесса и реализации образовательных программ.

Локальные нормативные акты Университета, регламентирующие порядок разработки и утверждения образовательных программ; порядок организации освоения элективных дисциплин (модулей); организации образовательной деятельности по образовательным программам при сочетании различных форм обучения, при использовании сетевой формы их реализации, при ускоренном обучении; порядок проведения текущего контроля успеваемости; порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся; порядок зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность; порядок проведения государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; организацию проведения практической подготовки; организацию применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, в том числе при реализации образовательных программ с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; порядок реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, а также при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья; порядок и форму проведения итоговой аттестации по не имеющим государственной аккредитации образовательным программам, иные локальные нормативные и распорядительные документы БФУ.

1.3. Принятые сокращения

БФУ, Университет – федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»;

СУОС ВО – образовательный стандарт высшего образования, самостоятельно устанавливаемый БФУ;

ОПОП ВО, образовательная программа – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

УП – учебный план;

з.е. – зачетная единица;
 УК – универсальные компетенции;
 ОПК – общепрофессиональные компетенции;
 ПК – профессиональные компетенции;
 ИДК – индекс достижения компетенции;
 ГИА – государственная итоговая аттестация;
 НИР – научно-исследовательская работа;
 ОТФ – обобщенные трудовые функции;
 ТФ – трудовые функции;
 ОВЗ – ограниченные возможности здоровья.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Цели образовательной программы

В части общих целей образовательная программа рассчитана на обеспечение:

- в области обучения:
 - удовлетворение потребностей общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности,
 - удовлетворение потребности личности (обучающихся) в овладении общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, позволяющими им быть профессионально и личностно успешными, равных возможностей, обучающихся в получении высшего образования;
- в области воспитания:
 - формирование социально-личностных качеств обучающихся, таких как целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, гражданственность, коммуникабельность, повышении общей культуры и прочее.

В части частных целей образовательная программа «15.04.01» «Машиностроение», направленность (профиль) образовательной программы «Обеспечение жизненного цикла изделий машиностроения», рассчитана на обеспечение качественной профессиональной подготовки специалистов в профессиональной области, по видам профессиональной деятельности, реализуемым настоящей ОПОП ВО. Конкретизация этих целей реализуется в содержании разделов образовательной программы и выражается в совокупности компетенций, как результатов освоения образовательной программы.

2.2. Форма(ы) обучения: (очная)

2.3. Срок освоения образовательной программы

– при очной форме обучения 2 года;

2.4. Трудоемкость образовательной программы (в соответствии с ФГОС ВО)

Объем программы 120 зачетных единиц (далее – з.е.)

Объем обязательной части ОПОП ВО без учета ГИА составляет не менее 40 % общего объема программы.

Зачетных единиц всего	120
Дисциплины (модули) (з.е.)	80
Практика, в том числе НИР (з.е.)	21
Государственная итоговая аттестация (з.е.)	9

2.5. Образовательная программа реализуется:

с применением электронного обучения;
 дистанционных образовательных технологий.

2.6. Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации – *русском языке*.

2.7. Требования к поступающему лицу при приеме на обучение наличие диплома о высшем образовании.

2.8. Особенности образовательной программы

Образовательная программа разработана на основе нормативных актов согласно пункту 1.2 и рассчитана на получение обучающимся как фундаментальных знаний, так и практической подготовки.

Теоретическое обучение обеспечивается комплексом учебных занятий в форме лекций, занятий семинарского типа (практических, лабораторных), самостоятельной работы, включая написание курсовых работ (курсовых проектов), иных видов и форм.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ университет определяет и обеспечивает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Практическая составляющая образовательной программы обеспечивается не только интеграцией теоретического и практического обучения, ориентацией на конкретные профессиональные стандарты, но и её реализацией на базах практической подготовки осуществляется в рамках проведения всех видов практик. Практики проводятся в соответствии с локальным нормативным актом БФУ, регламентирующим практическую подготовку, программой практики и индивидуальным заданием под руководством преподавателей БФУ и(или) руководителей практики ключевых партнеров – академических (научных), отраслевых организаций. Практика может проводиться также в структурных подразделениях БФУ. Формой отчетности является отчет.

Индивидуализация обучения обеспечивается наличием в образовательной программе:

– элективных дисциплин (модулей), в том числе дисциплин по выбору, а также факультативных дисциплин (модулей), использованием в качестве учебных заданий (учебной работе обучающихся) индивидуальных заданий, в том числе проектных заданий,

– возможностью прохождения практической подготовки в различных организациях бизнес-партнеров (на предприятиях отрасли и(или) работодателей) и в научных учреждениях.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с СУОС ВО, а также с учетом профессиональных стандартов, отображена ниже:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Виды профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)

28 Производство машин и оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности и в промышленности	Проведение проектирования и разработок и технических заданий	производственно-технологический	- проектирование машин, приводов, систем, технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства машин, приводов, систем; - разработка норм выработки, технологических нормативов на расход рабочих материалов, топлива и электроэнергии, а также выбор оборудования и технологической оснастки; - разработка технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, систем, нестандартного оборудования и технологической оснастки машин, приводов, систем; - обеспечение технологичности изделий и процессов изготовления изделий машиностроения; - оценка экономической эффективности технологических процессов; - исследование и анализ причин брака при проектировании, изготовлении, испытаниях, эксплуатации, утилизации технических изделий и систем и разработка предложений по его предупреждению и устранению; - разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производства; - выбор систем обеспечения экологической безопасности при проведении работ; - осуществление технического контроля и управление качеством при проектировании, изготовлении, испытаниях, эксплуатации, утилизации технических изделий и систем; - обеспечение заданного уровня качества продукции с учетом международных стандартов ИСО 9000;	- объекты машиностроительного производства, технологическое оборудование и инструментальная техника; - технологическая оснастка, средства механизации и автоматизации технологических процессов; - производственные технологические процессы, разработка и освоение новых технологий; - средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем; - нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения.
---	---	--	--	--

		организационно-управленческий - организация работы коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях различных мнений, определение порядка выполнения работ; - поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; - профилактика производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений; - подготовка заявок на изобретения и промышленные образцы; - оценка стоимости объектов интеллектуальной деятельности; - организация в подразделении работ по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов с разработкой проектов стандартов и сертификатов; - организация повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений в области инновационной деятельности; - подготовка отзывов и заключений на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения; - организация работ по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов; - проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий; - адаптация современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;	-объекты машиностроительного производства, технологическое оборудование и инструментальная техника; - технологическая оснастка, средства механизации и автоматизации технологических процессов; - производственные технологические процессы, разработка и освоение новых технологий; - средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем; - нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения.
--	--	--	---

		- поддержка единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции; - разработка планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии; - управление программами освоения новой продукции и технологии; - координация работы персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства	
	научно-исследовательский	- постановка, планирование и проведение научно-исследовательских работ - теоретическая разработка моделей физических процессов в объектах сферы профессиональной деятельности; - разработка новых методов экспериментальных исследований; - анализ результатов исследований и их обобщение; - подготовка научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок; - фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности; - управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности; - использование современных психолого-педагогических теорий и методов в профессиональной деятельности;	- объекты машиностроительного производства, технологическое оборудование и инструментальная техника; - технологическая оснастка, средства механизации и автоматизации технологических процессов; - производственные технологические процессы, разработка и освоение новых технологий; - средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем; - нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения.
	проектно-конструкторский	- разработка перспективных конструкций; - оптимизация проектных решений с учетом природоохранных и энергосберегающих технологий;	- объекты машиностроительного производства, технологическое оборудование и инструментальная техника;

		- создание прикладных программ расчета; - проведение экспертизы проектно-конструкторских и технологических разработок; - проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты и патентоспособности новых проектных решений и определения показателей технического уровня проектируемых изделий; - разработка эскизных, технических и рабочих проектов сложных изделий с использованием средств автоматизированного проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий; - проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых изделий и конструкций; - разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений по реализации разработанных проектов и программ; - оценка инновационных потенциалов проектов; - оценка инновационных рисков коммерциализации проектов	- технологическая оснастка, средства механизации и автоматизации технологических процессов; - производственные технологические процессы, разработка и освоение новых технологий; - средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем; - нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения.
--	--	--	--

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника. Типы задач профессиональной деятельности выпускников: производственно-технологический, проектно-конструкторский, организационно-управленческий; научно-исследовательский.

Область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 28 Производство машин и оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности. Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.2. Возможные места работы выпускника:

Выпускник магистратуры может быть востребован на вакансиях с применением современных методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов; использования средств конструкторско-технологической информатики и автоматизированного проектирования; создания систем

управления качеством применительно к конкретным условиям производства на основе международных стандартов; проведения маркетинговых исследований с поиском оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости.

3.3. Должности, на которые может претендовать выпускник, освоивший программу:

- при реализации проектный типа задач профессиональной деятельности:
руководитель отдела проектирования
- при реализации организационно-управленческий типа задач профессиональной деятельности:
начальник отдела проектирования;
- при реализации научно-исследовательский типа задач профессиональной деятельности:
ведущий инженер, младший научный сотрудник.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (ИДК)
УК-1. Способен к формированию и изменению собственных жизненно-образовательных маршрутов в профессиональных сообществах с учётом приоритетов собственной деятельности и национального развития	УК-1.1. Умеет анализировать проблемные ситуации, используя системный подход.
	УК-1.2. Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации.
	УК-1.3. Демонстрирует знание этапов жизненного цикла проекта, методов и инструментов управления проектом на каждом из этапов.
	УК-1.4. Использует методы и инструменты управления проектом для решения профессиональных задач.
	УК-1.5. Демонстрирует знание методов формирования команды и управления командной работой.
	УК-1.6. Разрабатывает и реализует командную стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели.
	УК-1.7. Редактирует, составляет и переводит различные академические тексты в том числе на иностранном(ых) языке(ах).
	УК-1.8. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).
	УК-1.9. Анализирует системы ценностей и учитывает их особенности в социальном взаимодействии.
	УК-1.10. Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп, а также приоритетов национального развития.
	УК-1.11. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
	УК-1.12. Оценивает свои личностные, ситуативные, временные ресурсы, оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач.
	УК-1.13. Владеет индивидуально значимыми способами самоорганизации и саморазвития, выстраивает гибкую профессионально-образовательную траекторию.

	УК-1.14. Определяет способы совершенствования жизненно-образовательного маршрута в профессиональных сообществах, в том числе с учетом целей национального развития.
--	---

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИДК)
ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования	ОПК-1.1 Знать методологию проведения научных исследований ОПК-1.2 Уметь формулировать приоритетные направления, цели и задачи исследований ОПК-1.3 Владеть навыками критериальной оценки значимости, перспективности и очередности проводимых исследований
ОПК-2 Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса	ОПК-2.1 Знать нормы и правила составления технической и технологической документации ОПК-2.2 Уметь анализировать и оценивать полноту и качество конструкторской, проектной и другой технической документации ОПК-2.3 Владеть навыками написания заключения по результатам экспертизы технической документации
ОПК-3 Способен организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	ОПК-3.1 Знать принципы разделения труда и алгоритмы взаимодействия сотрудников в рамках подразделений организации, занимающихся производством и контролем качества продукции ОПК-3.2 Уметь наладить коммуникацию и обмен опытом сотрудников организации ОПК-3.3 Владеть навыками организации совместной и продуктивной работы специалистов разного технического профиля
ОПК-4 Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин	ОПК-4.1 Знать нормативные документы, регламентирующие машиностроительное производство в различных отраслях промышленности и строительства в России и промышленно развитых зарубежных странах ОПК-4.2 Уметь формулировать требования и определять структуру нормативно технической документации для реализации проектов и программ в области машиностроения ОПК-4.3 Владеть навыками разработки методических и нормативных документов в области машиностроения
ОПК-5 Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	ОПК-5.1 Знать основы аналитических и численных методов при разработке и конструировании моделей, деталей и узлов изделий и технологической оснастки ОПК-5.2 Уметь правильно выбирать наиболее технологичные и производительные способы конструирования оборудования, приспособлений и конструкций ОПК-5.3 Владеть аналитическими и численными методами расчета и рационального проектирования оборудования и оснастки
ОПК-6 Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.1 Знать современные российские и зарубежные электронные базы данных научных публикаций и патентных документов ОПК-6.2 Уметь формулировать поисковые запросы при поиске научно-технической информации; осуществлять коммуникацию с другими исследователями с использованием глобальных ресурсов ОПК-6.3 Владеть навыками использования функционала научных электронных библиотек и баз данных

ОПК-7 Способен проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	ОПК-7.1 Знать принципы проведения маркетинговых исследований и составления бизнес-планов в сфере машиностроительного производства ОПК-7.2 Уметь выполнять технико-экономическое обоснование предлагаемых решений при изготовлении конкурентоспособной продукции в области машиностроения ОПК-7.3 Владеть навыками расчета финансово-экономических показателей производства и сроков окупаемости выпускаемой продукции
ОПК-8 Способен подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения	ОПК-8.1 Знать принципы подготовки отзывов, заключений и рецензий на документы в области машиностроения ОПК-8.2 Уметь формулировать критические замечания на технические и технологические предложения ОПК-8.3 Владеть навыками анализа рационализаторских предложений с точки зрения их технико-экономической эффективности
ОПК-9 Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения	ОПК-9.1 Знать требования, предъявляемые к научно-техническим отчетам в области машиностроения ОПК-9.2 Уметь составлять литературные обзоры и научно-технические отчеты по результатам выполненных исследований ОПК-9.3 Владеть навыками подготовки публикаций на русском и иностранных языках
ОПК-10 Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	ОПК-10.1 Знать современные методы исследований, испытаний и диагностики материалов и оборудования ОПК-10.2 Уметь рационально выбирать методы и технологические параметры испытаний конкретных конструкций ОПК-10.3 Владеть практическими навыками металлографических исследований металла и испытаний их механических и эксплуатационных свойств
ОПК-11 Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	ОПК-11.1 Знать основные требования профессиональных стандартов в области машиностроения ОПК-11.2 Уметь организовывать профессиональную подготовку и переподготовку персонала для работы в российских и зарубежных компаниях ОПК-11.3 Владеть навыками организации повышения квалификации технических специалистов в сфере профессиональной деятельности
ОПК-12 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии.	ОПК-12.1 Знать современные программные комплексы для автоматизированного проектирования конструкций ОПК-12.2 Уметь осуществлять постановку задач для автоматизированного решения при проектировании деталей машин и оборудования ОПК-12.3 Владеть навыками применения систем автоматизированного проектирования при разработке конструкций и технологических процессов в машиностроении

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИДК)	Основание (Проф.стандарт, анализ опыта; рекомендации работодателей)
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
Разработка производственных процессов	ПК-1 Способен автоматизировать и механизировать производственные процессы механосборочного производства	ПК-1.1 Владеть навыком разработки технической документации с учетом требований единой системы конструкторской (технологической) документации ПК-1.2 "Знать передовой отечественный и зарубежный опыт производства, технологические процессы, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании и промышленной безопасности"	ПС
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский			
Разработка проектных решений и организация проектирования	ПК-2 Способность разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудования и технологическую оснастку	ПК-2.1 Уметь производить анализ и экспертизу технической (конструкторской и технологической) документации на соответствие нормативным документам и техническим условиям ПК-2.2 Владеть навыком разработки технической документации с учетом требований единой системы конструкторской (технологической) документации	ПС
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
Управление деятельностью по реализации проекта	ПК-3 Способность организовать развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, использовать и внедрять рациональный передовой опыт внедрения бережливого производства на машиностроительных предприятиях	ПК-3.1 Уметь проводить корректирующие и предупреждающие мероприятия, направленные на улучшение качества выпускаемой продукции; выбирать комплекс методов контроля с целью наиболее эффективного освоения опыта бережливого производства ПК-3.2 Уметь организовать мероприятия по рационализации и изобретательству	ПС
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
Выполнение и организация научных исследований	ПК-4 Способность выстраивать эффективный тайм-менеджмент для управления предприятием машиностроительной отрасли	ПК-4.1 Знать методы проведения исследований и разработок в области совершенствования технологии и организации работы ПК-4.2 Владеть навыками обработки и анализа результатов экспериментальных и исследовательских работ по сварочному производств	

5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с СУОС ВО по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП ВО регламентируется учебным планом подготовки обучающегося с учетом его профиля, рабочими программами дисциплин, материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, программами учебных и производственных практик, календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

5.1. Учебный план с Календарным учебным графиком

Календарный учебный график, в котором указана последовательность и периоды реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение направленность (профиль) образовательной программы «Обеспечение жизненного цикла изделий машиностроения», включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестации, а также каникулы, и учебный план, составленный с учетом общих требований к условиям реализации ОПОП ВО в соответствии с СУОС ВО по направлению подготовки *15.04.01 Машиностроение*, представлены в Приложении 1.

В учебном плане приведена логическая последовательность освоения ОПОП ВО (дисциплин, практик), обеспечивающих формирование компетенций, указана общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общая и контактная трудоемкость в часах.

5.2. Матрица компетенций

Матрица компетенций, в которой указана логическая последовательность и этапы освоения дисциплин в разрезе формируемых универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций и индикаторов их достижения, представлена в Приложении 2.

5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

В рабочих программах дисциплин сформулированы конечные результаты обучения, соотнесенные с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП ВО по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение направленность (профиль) образовательной программы «Обеспечение жизненного цикла изделий машиностроения».

В рабочих программах учебных дисциплин представлены фонды оценочных средств дисциплин, которые являются материалами открытого и закрытого типа в отдельных его частях. Открытая часть оценочных средств, доступная для обучающихся – вопросы для самоконтроля, семинарским занятиям (диспутам, коллоквиумам, защитах лабораторных работ, прочее), примерные вопросы к экзаменам, примеры (типовые) контрольных работ и т.п.

Рабочие программы дисциплин разработаны в соответствии с Положением об основной профессиональной образовательной программе по направлениям подготовки / специальностям высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры Приложение 3.1., Приложение 3.2.

5.4. Программы практик, в том числе научно-исследовательской работы

Практики, в том числе НИР, представляют собой виды учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся, закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Программы практик, в том числе НИР, содержат формулировки целей и задач практик, вытекающих из целей ОПОП ВО по указанному направлению подготовки и профилю, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение ими практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности. В программах практики представлены оценочные средства, доступные для обучающихся – вопросы для самоконтроля, примерные вопросы к защите отчета по практике и т.п.

Программы практик, в том числе НИР, регламентируются Положением об основной профессиональной образовательной программе по направлениям подготовки / специальностям высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (Приложение 4).

5.5. Программа государственной итоговой аттестации

В соответствии с СУОС ВО в блок «Государственная итоговая аттестация» (далее – ГИА) по вышеназванному направлению подготовки входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Государственная итоговая аттестация выпускников регламентируется соответствующим локальным нормативным актом университета и программой государственной итоговой аттестации по образовательной программе. Программа ГИА представлена в Приложении 5.

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Цель государственной итоговой аттестации – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач, определение степени сформированности компетенций настоящей образовательной программы.

Конкретные формы и процедуры ГИА обучающихся устанавливаются БФУ самостоятельно, утверждаются программой государственной итоговой аттестации и доводятся до сведения обучающихся.

Фонды оценочных средств содержат перечень примерных тем выпускных квалификационных работ.

5.6. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания с указанием направлений воспитания и задачами воспитательной работы представлена в Приложении 6.

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ)

Условия реализации (ресурсное обеспечение) образовательной программы формируется и обеспечивается на основе требований к условиям её реализации, определяемых СУОС ВО по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль) образовательной программы «Обеспечение жизненного цикла изделий машиностроения».

Требования к условиям реализации программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации образовательной программы

6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы

БФУ располагает необходимым материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы в соответствии с УП.

ОПОП ВО обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам (модулям), содержание каждой(го) из дисциплин (модулей) представлено в электронной информационно-образовательной среде БФУ (далее – ЭИОС).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к ЭИОС БФУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (сеть «Интернет»), как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда БФУ обеспечивает через личный кабинет обучающегося:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование ЭИОС БФУ обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников БФУ, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование ЭИОС БФУ соответствует законодательству Российской Федерации и соответствующим локальным нормативным актам БФУ.

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

БФУ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов занятий дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещения для ведения учебных занятий представлены учебными аудиториями для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) специальным разделом (Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины).

Университет располагает и обеспечивает оснащенность учебного процесса в части учебных помещений (аудиторий) необходимых для реализации образовательной программы в части теоретического обучения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (оборудованные в большинстве видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в Интернет), курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;
- помещения (аудитории) для самостоятельной работы обучающихся.

Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей), прежде всего, презентационный учебный материал. Занятия по физической культуре проводятся в учебно-физкультурном комплексе, спортивных залах БФУ и на открытых спортивных площадках.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (включая залы самостоятельной работы Библиотеки и его Многофункциональных центров) оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в ЭИОС БФУ.

БФУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей)).

В БФУ имеется и функционируют Многофункциональные центры Библиотеки БФУ (<https://lib.kantiana.ru/>) с читальными залами.

На базе Многофункциональных центров Библиотеки БФУ организован доступ к информационно-образовательному серверу БФУ, информационно-образовательным базам, ресурсам, программам, применяемым в учебном процессе, электронным каталогам библиотеки, фондам электронных изданий (аудиовизуальные и методические материалы), справочно-поисковым системам компаний «Консультант Плюс», иным системам и ресурсам:

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- ☐ ООО «Проспект»
- ☐ ЭБС ZNANIUM.COM
- ☐ ЭБС Консультант студента (медицинский профиль)
- ☐ ЭБС РКИ (Русский как иностранный)
- ☐ ЭБС «Ibooks»

В образовательном процессе также используются печатные издания библиотечного фонда укомплектовывается печатными изданиями. Фонд Библиотеки составляет более 328392 экземпляров единиц (учебная литература – около 15 %, учебно-методическая – около 5%, научная – около 70 %, остальное – художественная).

Библиотека обеспечена учебниками и учебными пособиями, включенными в список основной литературы, приводимый в программах дисциплин по всем видам занятий. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при необходимости) обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками БФУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

По образовательной программе:

Не менее 70% процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), которые ведут научную, учебно-методическую и(или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5% процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы магистратуры, на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и(или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60% процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в т.ч. ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в РФ) и (или) ученое звание, (в т.ч. ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в РФ)

Педагогические работники, участвующие в реализации образовательной программы, ознакомлены с психолого-физическими особенностями обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ и учитывают их при организации образовательного процесса, владеют педагогическими технологиями инклюзивного обучения и методами их использования в работе.

6.4. Финансовые условия реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

6.5. Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется системой внутренней оценки, а также системой внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В качестве нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО разработаны фонды оценочных средств дисциплин, практик, НИР и ГИА. Фонды оценочных средств являются компонентом рабочей программы дисциплин, практик, НИР и ГИА и включают в себя контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов, тесты, примерную тематику курсовых работ, рефератов, выпускных квалификационных работ и т.п. Привлечение работодателей при оценке уровня сформированности компетенций или их частей предусмотрено при проведении итоговой аттестации, на открытой защите комплексных выпускных квалификационных работ.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ФГОС ВО осуществлялась в рамках процедуры государственной аккредитации.

6.6. Условия освоения образовательной программы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью

Содержание высшего образования по ОПОП ВО и условия организации образовательного процесса обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной ОПОП ВО, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида. Образовательный процесс обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью осуществляется на основе ОПОП ВО, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Образовательный процесс инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по ОПОП ВО осуществляется университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В целях доступности получения высшего образования по ОПОП ВО инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих;

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию университета;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров;

- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Образовательный процесс обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью может быть организован как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

При получении высшего образования по ОПОП ВО обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков (при необходимости).