

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»**



А.А. Федоров  
2024 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

<b>Уровень образования:</b>	Магистратура
<b>Направление подготовки:</b>	19.04.01 БИОТЕХНОЛОГИЯ
<b>Направленность программы (профиль):</b>	Прикладная биотехнология
<b>Квалификация:</b>	Магистр
<b>Форма обучения:</b>	очная
<b>Нормативный срок освоения программы (очная форма):</b>	2 года
<b>Утверждение Ученого совета БФУ</b>	Протокол № 38 от 29 февраля 2024 г.

Калининград, 2024

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 19.04.01 «Биотехнология», утвержденного приказом Минобрнауки России от 10 августа 2021 № 736.

Составители (разработчики) программы:

*Кригер О.В., доцент, доктор технических наук, профессор ОНК «Институт медицины и наук о жизни»*

*Гордиенко И.Г., директор по персоналу ООО УК Содружество*

*Кочкаров А.А., доктор технических наук, заместитель директора по инновационной работе ФИЦ «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН.*

### Основная профессиональная образовательная программа высшего образования

*рассмотрена, обсуждена и рекомендована (на заседании):*

Наименование структуры/органа		Дата и № протокола	ФИО руководителя
ОНК «Институт медицины и наук о жизни»	Ученый совет	«29» февраля 2024 г., протокол № 38	Агапов М.А.

*согласована:*

Подразделение	Дата	ФИО
Управление организации образовательной деятельности	«29» февраля 2024 г.	Саберов Р.А

## 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. Перечень профессиональных стандартов (при наличии)
  - 3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)
  - 3.4. Возможные места работы выпускника
  - 3.5. 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 (модулей)
  - 5.4. Программы практик, в том числе научно-исследовательской работы
  - 5.5. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) и практик
  - 5.6. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы
  - 5.7. Программа государственной итоговой (итоговой) аттестации
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
7. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

## 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 *19.04.01 Биотехнология*, профилю – «*Прикладная биотехнология*», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную университетом на основе ФГОС ВО по направлению подготовки *19.04.01 Биотехнология*, с учетом профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника: «*Специалист в области биотехнологий продуктов питания*», «*Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий*», «*Специалист по организации производства в сфере биоэнергетики и биотоплива*», «*Специалист по контролю качества биотехнологического производства препаратов для растениеводства*», «*Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ*», «*Специалист по научно-исследовательским и опытно- конструкторским работкам*».

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:

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки *19.04.01 Биотехнология*, (утвержден приказом Минобрнауки Российской Федерации от 10 августа 2021 г № 737);

– Профессиональный стандарт (ПС) 22.004, «*Специалист в области биотехнологий продуктов питания*» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 сентября 2019 г. № 663 н);

– Профессиональный стандарт (ПС) 26.008, «*Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий*» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1046 н);

– Профессиональный стандарт (ПС) 26.010, «*Специалист по организации производства в сфере биоэнергетики и биотоплива*» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1047 н);

– Профессиональный стандарт (ПС) 26.013, «*Специалист по контролю качества биотехнологического производства препаратов для растениеводства*» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1043 н);

– Профессиональный стандарт (ПС) 26.024, «*Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ*» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 июля 2020 г. № 441 н);

– Профессиональный стандарт (ПС) 40.011, «*Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работкам*» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121 н) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н;

Федеральные законы и федеральные и государственные программы:

– 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»;

Нормативно-правовые документы Минобрнауки России:

– 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 06.04.2021г. № 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»;

– приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– 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»;

– 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 им. И. Канта.

### **1.3. Принятые сокращения**

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

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

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 целей образовательная программа рассчитана на обеспечение:

– формирование способности приобретать новые знания, психологической готовности к изменению вида и характера своей профессиональной деятельности и обеспечение выпускника возможностью продолжения образования;

– формирование компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования;

– формирование социально-личностных качеств обучающихся, таких как целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, гражданственность, коммуникабельность, повышении общей культуры и прочее.

В части частных целей образовательная программа *19.04.01 Биотехнология*, профиль – «*Прикладная биотехнология*», 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 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 60 % общего объема программы.

Зачетных единиц всего	120
Дисциплины (модули) (з.е.)	не менее 70
Практика, в том числе НИР (з.е.)	не менее 20
Государственная итоговая аттестация (з.е.)	7-9

## **2.5. ОПОП ВО реализуется:**

*с применением электронного обучения;*

*с применением 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 дисциплин – «Основы микробиологического синтеза белков и биологически активных веществ», «Высокотехнологичные производства функциональных и специализированных продуктов», «Экобиотехнология: теория и практика», «Методы биоремедиации природных сред», а также при проведении всех видов практик. Практики проводятся в соответствии с локальным нормативным актом БФУ им. И. Канта, регламентирующим практическую подготовку, программой практики и индивидуальным заданием под руководством преподавателей БФУ им. И. Канта и(или) руководителей практики ключевых партнеров – академических (научных), отраслевых организаций. Практика может проводиться также в структурных подразделениях БФУ им. И. Канта. 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. ОПОП ВО может быть реализована в сетевом взаимодействии.

# **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: 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака, 26 Химическое, химико-технологическое производство, 40 Сквозные виды

профессиональной деятельности.

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: научно-исследовательский, производственно-технологический.

**3.2. Перечень профессиональных стандартов**, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в п.1.2. **Перечень обобщённых трудовых функций** и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы по направлению подготовки 19.04.01 *Биотехнология*, профилю - «*Прикладная биотехнология*», представлен в Приложении 7.

**3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):**

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака	Научно-исследовательский	Научные исследования и разработки в области биотехнологии	Разработка, создание и эксплуатация прогрессивных биотехнологий производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
26 Химическое, химико-технологическое производство	Научно-исследовательский	Научные исследования и разработки в области биотехнологии	Разработка новых и модификация существующих биотехнологических процессов получения БАВ
	Производственно-технологический	Очистка вод, грунтов и атмосферы, обеспечение профилактических мер, минимизирующих негативное влияние хозяйственной деятельности человека на окружающую среду, с использованием метаболического потенциала биологических объектов (биоремедиация)	Защита окружающей среды и ликвидация последствий вредного на нее воздействия с использованием биотехнологических методов.
		Организация производства энергоносителей и тепловой энергии из возобновляемого сырья биотехнологическим методом	Получение энергоносителей и тепловой энергии из возобновляемого сырья животного и растительного происхождения биотехнологическим методом



		Организация и проведение контроля качества на всех этапах производства биопрепаратов для растениеводства	Производство и контроль качества биоудобрений
		Технологическое сопровождение биотехнологических процессов получения биологически активных веществ	Производство БАВ с использованием микробиологического синтеза, биокатализа, генной инженерии и нанобиотехнологий
40 Сквозные виды профессиональной деятельности.	Научно-исследовательский	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок	Выполнение фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера, а также комплекса работ по разработке конструкторской и технологической документации на опытные образцы изделий, изготовлению и испытаниям опытных образцов изделий, выполняемых по заявке заказчика (техническому заданию)

#### 3.4. Возможные места работы выпускника:

- производственные и исследовательские лаборатории, НИИ, вузы
- биотехнологические научные центры и компании
- санитарно-эпидемиологические станции
- предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности
- иностранные биотехнологические компании и университеты

#### 3.5. Должности, на которые может претендовать выпускник, освоивший программу:

- при реализации научно-исследовательского типа задач профессиональной деятельности:

старший научный сотрудник, ведущий инженер, ведущий научный сотрудник, заведующий (начальник) научно-исследовательским отделом (отделением, лабораторией) института, заведующий (начальник) сектором (лабораторией), входящим в состав научно-исследовательского отдела (отделения, лаборатории) института;

- при реализации производственно-технологического типа задач профессиональной деятельности: биотехнолог в области природоохранной деятельности, аудитор качества биотехнологической продукции, менеджер по качеству, главный технолог, ведущий технолог, главный инженер, заместитель директора по производству, руководитель производственного отдела, руководитель производства, директор по производству.

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

**Универсальные компетенции и индикаторы их достижения**

Категория универсальных компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Код и наименование универсальной компетенции (в соответствии с ФГОС ВО)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (ИДК)
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Выполняет методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа
		УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации.
		УК-1.3. Применяет навыки исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности.
		УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий.
		УК-1.5. Использует навыки оценочных суждений при решении проблемных профессиональных ситуаций.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта.
		УК-2.2. Применяет методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе
		УК-2.3. Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
		УК-2.4. Обосновывает практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области.
	УК-3. Способен организовывать и руководить работой	УК 3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде

Командная работа и лидерство	команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК 3.2 Анализирует проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной
		деятельности; модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений УК 3.3. Способен устанавливать разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Анализирует виды и средства современных коммуникативных технологий; правила и возможности применения коммуникативных технологий в условиях академического и профессионального взаимодействия на русском и иностранном языках УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках УК-4.3 Применяет навыки академического и профессионального взаимодействия; научной и профессиональной терминологией; навыками работы с информационно-поисковыми системами
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ. УК-5.2. Способен грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей. УК-5.3. Способен толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и	УК-6.1 Применяет особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений; теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности.

	способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения.
		УК-6.3. Реализует навыки определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности; принятием решений на уровне собственной профессиональной деятельности; навыками планирования собственной профессиональной деятельности.

**Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Код и наименование общепрофессиональной компетенции (в соответствии с ФГОС ВО)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИДК)
ОПК-1. Способен анализировать, обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области	ОПК-1.1. Демонстрирует знания в новых областях биотехнологии и смежных наук и технологий
	ОПК-1.2. Обобщает и анализирует высокоспециализированные теоретические и практические знания в области профессиональной деятельности и на их основе выполнять стандартные научно-технические задачи, формулировать и разрабатывать новые задачи и идеи в области биотехнологии
	ОПК-1.3. Применяет навыки использования теоретических и практических знаний для решения существующих и новых задач в области биотехнологии и смежных технологий
ОПК-2. Способен использовать специализированное программное обеспечение, базы данных, адаптировать известные программные продукты, элементы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Анализирует основы современных информационно-коммуникационных технологий
	ОПК-2.2. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии, специализированные программы для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.3. Применяет навыки использования современных информационно-коммуникационных технологий в рамках профильной деятельности в области биотехнологий
ОПК-3. Способен разрабатывать алгоритмы и участвовать в разработке программ в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Демонстрирует знания методов математического моделирования биотехнологических процессов.
	ОПК-3.2. Применяет современные информационные технологии и специализированные программы для проведения биоинформационного анализа данных
ОПК-4. Способен и выбирать и использовать современные инструментальные методы и технологии, осваивать новые методы и технику исследований для решения	ОПК – 4.1. Использует научные приборы и оборудование, используемые при научных исследованиях и разработках в области биотехнологии, методы автоматизации при проведении экспериментов и обработке экспериментальных данных
	ОПК – 4.2. Применяет новейшие методы и технику исследований в области биотехнологий

<p>конкретных задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК – 4.3. Реализует навыки использования новейших методов и техники исследований в рамках профильной деятельности в области биотехнологии.</p>
<p>ОПК-5. Способен планировать и проводить комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические</p>	<p>ОПК-5.1. Определяет порядок выполнения исследования объекта профессиональной деятельности, обработки результатов и контроля корректности выполненных экспериментов</p>
<p>исследования по разработанной программе, критически анализировать, обобщать и интерпретировать экспериментальные данные</p>	<p>ОПК-5.2. Формулирует цели, ставить задачи научного исследования в области биотехнологии, выбирать способы и методы выполнения исследования, составлять программу для проведения исследования, проводить эксперимент, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные</p>
	<p>ОПК-5.3. Применяет навыки выполнения всех этапов научного исследования, включая разработку на их основе технологических решений в области биотехнологии.</p>
<p>ОПК-6. Способен разрабатывать и применять на практике инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии на основе новых знаний и проведенных исследований с учетом экономических, социальных и других ограничений</p>	<p>ОПК-6.1. Анализирует принципы обоснования, планирования и разработки инновационных биотехнологий, методы оценки экономической эффективности технологических процессов в области биотехнологии.</p>
	<p>ОПК-6.2. Использует методы математического моделирования и возможности современной компьютерной техники при разработке инновационных биотехнологий, проводить разработку новых технологий с учетом их технико-экономического обоснования.</p>
	<p>ОПК-6.3. Обобщает навыки применения инновационных решений при совершенствовании существующих и разработке новых биотехнологий с учетом экономических, социальных и экологических ограничений</p>
<p>ОПК-7. Способен представлять результаты профессиональной деятельности на русском и иностранном языках в виде научных докладов, отчетов, обзоров и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий</p>	<p>ОПК-7.1. Обобщает компьютерные технологии обработки, оформления и представления результатов выполненной работы, нормативные требования к оформлению научно-технических отчетов и публикаций;</p>
	<p>ОПК-7.2. Осуществляет подготовку коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языке, оформлять научно-технические презентации и отчеты, публикации по результатам проведенных исследований</p>
	<p>ОПК-7.3. Применяет навыки подготовки и представления результатов выполненной работы в форме научно-технических отчетов, презентаций и публикаций на русском и иностранном языке с использованием современных возможностей информационной техники.</p>
<p>ОПК-8. Способен разрабатывать научно-техническую и нормативно-технологическую</p>	<p>ОПК-8.1. Анализирует особенности патентования объектов биотехнологии; нормативно-правовые акты, регламентирующие биотехнологическое производство, имеет представление о документообороте организации</p>

документацию на биотехнологическую продукцию, готовить материалы для защиты объектов интеллектуальной собственности	ОПК-8.2. Составляет описания проводимых исследований, собирать и обрабатывать данные для составления отчетов, обзоров, технической документации, разрабатывать технологические регламенты и аппаратурно-технологические схемы биотехнологического производства, принимать участие в установлении требований к документообороту организации, проводить патентные исследования применительно к объектам биотехнологии.
	ОПК-8.3. Применяет навыки разработки технологической документации и правовых документов для защиты объектов интеллектуальной собственности в области биотехнологии

### Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Основание (Проф. стандарт (код и наименование ТФ и формулировка трудового действия), анализ опыта (протокол заседания НМС с участием работодателей); рекомендации работодателей (вх. документ))
-----------	---	--	---

#### Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский

Научные исследования и разработки в области биотехнологии	ПК-1. Способен самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования	ПК-1.1. Осуществляет научно-исследовательские работы и маркетинговые исследования в области прогрессивных биотехнологий и новой биотехнологической продукции	ПС 22.004 «Специалист в области биотехнологий продуктов питания» (Трудовая функция Е/01.7 - Разработка новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности) ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (Трудовая функция В/02.6 - Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований) ПС 26.024 «Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ» (Трудовая функция С/02.7 - Разработка новых и модификация существующих биотехнологических процессов получения БАВ)
		ПК-1.2. Применяет актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформляет результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	
		ПК-1.3. Планирует и осуществляет стратегическое планирование развития производства биотехнологической продукции на основе проведенных научных исследований	

#### Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический

Защита окружающей среды и ликвидация последствий вредного на нее воздействия с использованием биотехнологических методов	ПК-2. Способен осуществлять очистку воды и почвы с использованием метаболического потенциала биообъектов	ПК-2.1. Определяет научные критерии анализа соответствия средств, методик и технологий получения новых научных знаний целям и задачам научно-исследовательских работ	ПС 26.008 «Специалист в области природоохранных (экологических) биотехнологий» (Трудовая функция В/01.7 - Очистка микроорганизмами-деструкторами почв, поверхностных и грунтовых вод от промышленных загрязнений, В/02.7 - Восстановление плодородия почв посредством применения полифункциональных микробных препаратов, В/03.7 - Локализация и ликвидация очагов вредных организмов с применением биотехнологических методов)
		ПК-2.2. Осуществляет информационное сопровождение научно-исследовательских работ посредством создания и ведения проектной и технической документации	
		ПК-2.3. Внедряет микробные препараты в качестве биоудобрений и биоинсектицидов, использует штаммы микроорганизмов в качестве биологических средств защиты растений	
Получение энергоносителей из возобновляемого сырья, отходов агропромышленных комплексов биотехнологическим методом	ПК-3. Способен разрабатывать новые и модернизировать существующие технологии производства энергоносителей биотехнологическим методом	ПК-3.1. Анализирует состояние производства биотоплива биотехнологическим методом	ПС 26.011 «Специалист-технолог в области биоэнергетических технологий» (Трудовая функция С/01.7 - Разработка новых и модернизация существующих технологических процессов производства энергоносителей биотехнологическим методом)
		ПК-3.2. Разрабатывает модели модернизации производства энергоносителей биотехнологическим методом	
		ПК-3.3. Осуществляет подбор возможного оборудования для производства энергоносителей биотехнологическим методом	
Производство БАВ с использованием микробиологического синтеза, биокатализа, генной	ПК-4. Способен разрабатывать биотехнологии БАВ с использованием	ПК-4.1. Проводит скрининг штаммов микроорганизмов - продуцентов БАВ	ПС 26.024 «Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ» (Трудовая функция С/01.7 - Разработка предложений по оптимизации
		ПК-4.2. Использует методы генной инженерии при получении новых микроорганизмов	

инженерии и нанобиотехнологий	нием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и растений	ПК-4.3. Оптимизирует параметры биотехнологического процесса получения БАВ	биотехнологических процессов и управлению выпуском биотехнологической продукции)
-------------------------------	--	---	--

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

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки *19.04.01 Биотехнология*, содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП ВО регламентируется учебным планом подготовки обучающегося с учетом его профиля, рабочими программами дисциплин (модулей), 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 *19.04.01 Биотехнология* и профилю «*Прикладная биотехнология*», 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 ФГОС ВО по направлению подготовки *19.04.01 Биотехнология*, представлены в Приложении 8.

В учебном плане приведена логическая последовательность освоения ОПОП ВО (дисциплин (модулей), практик), обеспечивающих формирование компетенций, указана общая трудоемкость дисциплин (модулей), 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 (модулей) 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 (модулей) сформулированы конечные результаты обучения, соотношенные с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП ВО по направлению подготовки *19.04.01 Биотехнология* и профилю «*Прикладная биотехнология*».

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



контрольных работ и т.п.

Рабочие программы дисциплин (модулей) разработаны в соответствии с Положением об основной профессиональной образовательной программе по направлениям подготовки / специальностям высшего образования – программам магистратуры Приложение 4.1., Приложение 4.2.

#### **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(а) практик(и), в том числе НИР, регламентируется Положением об основной профессиональной образовательной программе по направлениям подготовки / специальностям высшего образования – программам магистратуры (Приложение 5).

#### **5.5. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) и практик.**

В аннотациях рабочих программ дисциплин(модулей) и рабочих программ практик отражается краткое содержание дисциплин(модулей) и практик (Приложение 9).

#### **5.6. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы.**

Рабочая программа воспитания с указанием направлений воспитания и задачами воспитательной работы представлена в Приложении 3.

#### **5.7. Программа государственной итоговой аттестации**

В соответствии с ФГОС ВО в блок «Государственная итоговая аттестация» (далее – ГИА) по вышеназванному направлению подготовки входят:

- выполнение и защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (за исключением программ подготовки, по которым выпускная квалификационная работа не предусмотрена ФГОС ВО).

Государственная итоговая аттестация выпускников регламентируется соответствующим локальным нормативным актом университета и программой государственной итоговой аттестации по образовательной программе. Программа ГИА представлена в Приложении 6.

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, представленных в разделе 3 настоящей пояснительной записки.

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

Фонды оценочных средств содержат перечень примерных тем выпускных квалификационных работ.

## **6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ(РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ)**

Условия реализации (ресурсное обеспечение) образовательной программы формируется и обеспечивается на основе требований к условиям её реализации, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки *19.04.01 Биотехнология*.

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 им. И. Канта 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 им. И. Канта (далее – ЭИОС).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к ЭИОС БФУ им. И. Канта 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 им. И. Канта 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 им. И. Канта обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников БФУ им. И. Канта, ее использующих и поддерживающих.

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

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

БФУ им. И. Канта 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 им. И. Канта 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 им. И. Канта.

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

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

На базе Многофункциональных центров Библиотеки БФУ им. И. Канта организован доступ к информационно-образовательному серверу БФУ им. И. Канта, 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):**

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- ЭБС IBOOKS.RU
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантиана (<https://elib.kantiana.ru/>)

**Электронные ресурсы вузов и НИИ:**

1. Научный журнал «PROCESSES» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <http://www.mdpi.com/journal/processes>
2. Научный журнал «Техника и технология пищевых производств» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <http://www.fppt.ru>
3. Научный журнал «Bioengineering» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.mdpi.com/journal/bioengineering>
4. Научный журнал «Foods and Raw Materials» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <http://jfrm.ru>
5. Научный журнал «Пищевая индустрия» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <http://rosfoo.info>

### **Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта - <https://lms.kantiana.ru/>, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов соответствующего ПО и антивирусное программное обеспечение.

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.

Образовательная программа может реализовываться в сетевой форме.

### **6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы**

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками БФУ им. И. Канта, 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 *промежуточной и 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).

## **7. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СОБУЧАЮЩИМИСЯ**

В университете ведется непрерывная системная работа по созданию, постоянному улучшению и совершенствованию условий для личностного, профессионального и физического развития обучающихся, формирования у них социально значимых нравственных качеств, патриотизма, профессионализма, исследовательских и проектных компетенций, активной и гражданской позиции и моральной ответственности за принимаемые решения; формированию социокультурной среды, способствующей позиционированию университета как флага развития, готового к ответам на вызовы будущего обеспечивающего подготовку выпускников, ориентированных на решение общечеловеческих задач, в связи с чем определяются соответствующие цель и задачи.

## **8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

К основным регламентированным процедурам мониторинга, периодической оценки и

пересмотра образовательных программ относятся:

- ежегодное обновление образовательных программ с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также с учетом мнения работодателей, соответствующих профилю программы

- проведение внешних экспертиз профессиональных образовательных программ и (или) их отдельных компонентов территориальными (отраслевыми) объединениями работодателей

- утверждение профессиональных образовательных программ и (или) их отдельных компонентов, лицами, не принимающими непосредственного участия в их разработке(корректировке)

Внешняя оценка образовательных программ осуществляется в рамках государственной аккредитации образовательной деятельности и профессионально-общественной аккредитации профессиональных образовательных программ, независимой оценке качества образования, а также посредством участия образовательной организации в федеральном мониторинге качества образования и различных рейтингах по основным направлениям и аспектам деятельности.

При проведении периодической внешней оценки образовательной программы учитываются результаты, отраженные в отчетах председателей государственных экзаменационных комиссий (ГЭК) с целью разработки мероприятий по устранению замечаний, недостатков в профессиональной подготовке студентов, выявленных в процессе государственной итоговой аттестации; отзывы студентов и работодателей.

Результаты внешней оценки реализации образовательной программы позволяют получить общую независимую оценку качества ОПОП, подготовленности студентов, сформированности компетенций.