

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1	Назначение основной профессиональной образовательной программы	3
1.2	Нормативные документы	3
1.3	Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки 19.03.01 Биотехнология	4
1.4	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения основной образовательной программы	4
1.5	Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП	5
2	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	5
2.1	Область профессиональной деятельности выпускника	5
2.2	Задачи профессиональной деятельности выпускников (по типам).....	6
2.3	Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС.....	6
3	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 19.03.01 БИОТЕХНОЛОГИЯ	7
3.1	Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки	7
3.2	Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	7
4	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
5	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	17
5.1	Структура и объем образовательной программы	17
5.2	Программы практик обучающихся	18
5.3	Учебный план	19
5.4	Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)	20
5.5	Практическая подготовка	20
5.6	Программа государственной итоговой аттестации	21
6	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	22
6.1	Общесистемные требования к реализации программы	22
6.2	Кадровое обеспечение образовательного процесс	23
6.3	Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса	23
7	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	24
8	ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ	25

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленности (профилю) программы «Пищевая биотехнология», реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Нижегородский государственный агротехнологический университет» (далее – Университет) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Университетом самостоятельно, с учетом требований рынка труда и на основе федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО), утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 августа 2021 г. №736.

Программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2 Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России № 736 от 10.08.2021;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам магистратуры»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 27.11.2015 № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» (в действующей редакции);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (в действующей редакции);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» от 12.09.2013 № 1061;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 14.10.2015 № 1147;
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации и Рособрнадзора;
- Профессиональный стандарт «Специалист в области биотехнологий продуктов

питания», утвержденный приказом Министерства труда Российской Федерации от 24 сентября 2019 г. № 633н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.10.2019 г., регистрационный № 56285).

- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Нижегородский государственный агротехнологический Университет»;

- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 24.02.2021 № 138 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ высшего образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ высшего образования»;

- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;

- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 8 февраля 2021 г. № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования - бакалавриат по направлениям подготовки»;

- Письмо Министерства науки и высшего образования РФ от 21 декабря 2022 г. № МН-5/35982 «О направлении программы образовательного модуля «Основы военной подготовки» для обучающихся образовательных организаций высшего образования»

- Письмо Министерства науки и высшего образования РФ от 21 апреля 2023 г. № МН-11/1516-ПК «О направлении проекта концепции модуля «Основы российской государственности»;

- Письмо Министерства науки и высшего образования РФ от 14 июня 2023 г. № МН-5/179660 «О направлении модуля «Системы искусственного интеллекта»;

- Письмо Министерства науки и высшего образования РФ от 16 февраля 2024 г. № МН-11/418-ОП «О направлении информации»;

- Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Нижегородский ГАТУ в действующей редакции.

1.3 Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки 19.03.01 Биотехнология

Целью основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленности (профилю) программы «Пищевая биотехнология» является обеспечение комплексной, всесторонней и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов, способных к творческому решению теоретических и практических задач профессиональной деятельности в современных условиях на основе развития навыков и умений, необходимых будущему специалисту в сочетании с требованиями передовых инновационных технологий, а также развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, ответственности, самостоятельности, приверженности этическим ценностям, толерантности и настойчивости в достижении поставленных целей.

Обучение по программе бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленности (профилю) программы «Пищевая биотехнология» осуществляется в очной форме.

При реализации программы Университет вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Задачами основной профессиональной образовательной программы бакалавриата являются:

- создание методического обеспечения учебного процесса для успешного

освоения обучающимися универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленности (профилю) программы «Пищевая биотехнология»;

– ориентирование обучения на классические концепции и научные подходы; использование лабораторий, научного оборудования; развитие исследовательских и аналитических компетенций; предоставление возможностей публикаций и представления на научных конференциях результатов НИРС; удовлетворение потребностей Нижегородской области и Российской Федерации в целом в выпускниках, освоивших основную профессиональную образовательную программу направления подготовки 19.03.01 Биотехнология;

– получение обучающимися углубленных знаний и компетенций по направленности (профилю) программы - Пищевая биотехнология посредством освоения вариативной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата для осуществления успешной профессиональной деятельности.

1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения основной образовательной программы

Прием на обучение в Нижегородский ГАТУ по образовательным программам высшего образования осуществляется в соответствии с «Правилами приема в ФГБОУ ВО Нижегородский ГАТУ» на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

К освоению образовательных программ допускаются лица, имеющие образование соответствующего уровня, подтвержденное документами о среднем общем образовании или документами о среднем профессиональном образовании, документом о высшем образовании и о квалификации. Поступающий представляет документ, удостоверяющий образование соответствующего уровня.

Абитуриенты, имеющие вышеуказанные документы, на основании заявления и результатов ЕГЭ по предметам: русский язык, биология, математика (проф.)/химия, допускаются к участию в конкурсе на зачисление, за исключением случаев, предусмотренных законодательством РФ. В случае получения достаточного количества баллов, абитуриенты в порядке конкурса проходят на соответствующую форму обучения: бюджетную или договорную. Приветствуется участие абитуриента в профильных предметных олимпиадах; знание базовых ценностей мировой культуры; понимание законов развития природы и общества; обладание интеллектуальными, организаторскими и лидерскими способностями; стремление к личностному росту и профессиональному развитию; способность занимать активную гражданскую позицию; критически оценивать личные достоинства и недостатки.

1.5 Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП

В тексте данной ОПОП используются следующие сокращения:

з.е. – зачетная единица;

ОПК – общепрофессиональная компетенция;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

Организация – организация, осуществляющая образовательную деятельность по программе бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПД – профессиональная деятельность;

ПК – профессиональная компетенция;

ПС – профессиональный стандарт;
программа бакалавриата – основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология;
сетевая форма – сетевая форма реализации образовательных программ;
СПК – Совет по профессиональным квалификациям;
УК – универсальная компетенция;
ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленности (профилю) программы «Пищевая биотехнология» (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 22. Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сферах: производства пищевого белка, ферментных препаратов, пребиотиков, пробиотиков, синбиотиков, функциональных пищевых продуктов (включая лечебные, профилактические и детские), пищевых ингредиентов, в том числе витаминов и функциональных смесей; глубокой переработки пищевого сырья; производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности).

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

2.2 Задачи профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленности (профилю) программы «Пищевая биотехнология», должен быть готов к решению следующих профессиональных задач в соответствии с типом профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- педагогический.

Перечень основных объектов или область (областей) знания профессиональной деятельности выпускников:

- микроорганизмы, клеточные культуры животных и растений, ферменты, биологически активные химические вещества;
- приборы и оборудование для исследования свойств используемых микроорганизмов, клеточных культур и получаемых с их помощью веществ в лабораторных и промышленных условиях;
- биотехнологические производства и продукция, полученная с помощью таких методов;
- установки и оборудование для проведения биотехнологических процессов;

– средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

2.3 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в таблице 1. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников программ бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленности (профилю) программы «Пищевая биотехнология», представлен в таблице 2.

Таблица 1- Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленности (профилю) программы «Пищевая биотехнология»

Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
22. Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака	
22.004	Профессиональный стандарт «Специалист в области биотехнологий продуктов питания», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации России N 633н от 24.09.2019 г. Квалификационные характеристики должностей работников, занятых на предприятиях, в учреждениях и организациях (Постановление Минтруда России от 21.08.1998 № 37).

Таблица 2- Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
22.004 «Специалист в области биотехнологий продуктов питания»	D	Оперативное управление производством биотехнологической продукции для пищевой промышленности	6	Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	D/02.6	6

3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 19.03.01 БИОТЕХНОЛОГИЯ

3.1 Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки

Направленность (профиль) образовательной программы конкретизирует

ориентацию ОПОП по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (бакалавриат) область или сферу профессиональной деятельности, и (или) тип задач профессиональной деятельности и (или) объект профессиональной деятельности.

Направленность (профиль) ОПОП по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (бакалавриат) – «Пищевая биотехнология».

3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам: бакалавр (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (с изменениями и дополнениями).

Объем ОПОП ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленности (профилю) программы «Пищевая биотехнология» составляет 240 зачетных единиц (з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Образовательная деятельность по программе бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленности (профилю) программы «Пищевая биотехнология» осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Формы обучения: очная.

Срок освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

При обучении по индивидуальному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

4 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Выпускник по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленности (профилю) программы «Пищевая биотехнология» в соответствии с целями основной профессиональной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, должен обладать следующими компетенциями, при этом Университет устанавливает индикаторы достижения компетенций самостоятельно. Ниже представлены соответствующие компетенции и индикаторы их освоения.

универсальными компетенциями (УК):

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования УК-3.2. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста УК-3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения УК-3.4. Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах УК-3.5. Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами УК-3.6. Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

Продолжение таблицы

<p>Коммуникация</p>	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации УК-4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию УК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации УК-5.2. Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм УК-5.3. Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)</p>	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда УК-6.2. Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории УК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)</p>	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования</p>

Продолжение таблицы

<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p>	<p>УК-8.1. Знает основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте</p> <p>УК-8.2. Умеет проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</p> <p>УК-8.3. Владеет правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности</p>
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1. Знает принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику</p> <p>УК-9.2. Умеет анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики</p> <p>УК-9.3. Владеет способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями</p>
<p>Гражданская позиция</p>	<p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>УК-10.1. Знает перечень основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции и их общих положений; понятие состава коррупционного правонарушения и ответственность за его совершение</p> <p>УК-10.2. Умеет ориентироваться в системе противодействия коррупции; находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики коррупции и борьбы с нею</p> <p>УК-10.3. Владеет навыками применения мер по профилактике коррупции</p>

общефессиональными компетенциями (ОПК):

Наименование категории (группы) общефессиональных компетенций	Код и наименование общефессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общефессиональной компетенции
Естественнонаучная подготовка	ОПК-1. Способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях	<p>ОПК-1.1. Знает основные методы и способы изучения и анализа биологических объектов, области их использования; основные математические, физические, химические, биологические законы и закономерности применительно к биообъектам и процессам</p> <p>ОПК-1.2. Умеет изучать, анализировать и использовать конкретные виды биологических объектов в реальных процессах и превращениях; использовать для анализа знания математических, физических, химических, биологических законов, закономерностей и их взаимосвязей</p> <p>ОПК-1.3. Владеет способностью изучать и анализировать основные типы биологических объектов, использовать их в отдельных процессах и превращениях; владеет методиками и методами, основанными на математических, физических, химических, биологических законах и закономерностях как для изучения самих биологических объектов, так и для процессов с их участием</p>
Информационная среда и цифровая экономика	ОПК-2. Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности	<p>ОПК-2.1. Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе системы искусственного интеллекта, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы</p> <p>ОПК-2.2. Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии</p> <p>ОПК-2.3. Владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств для решения задач профессиональной деятельности</p>

Продолжение таблицы

	<p>ОПК-3. Способен принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1. Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>ОПК-3.2. Умеет выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие ИТ-решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий</p> <p>ОПК-3.3 Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p>
<p>Общеинженерные и технологические навыки</p>	<p>ОПК-4. Способен проектировать отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных и технологических знаний</p>	<p>ОПК-4.1. Знает биотехнологические процессы производства продуктов питания и основные параметры биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции; основные технологические операции, методы и технические средства для мониторинга отдельных элементов технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства для установления их соответствия требуемым нормативам; методы и санитарно-гигиенические требования при проектировании, строительстве</p> <p>ОПК-4.2. Умеет проектировать отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства в соответствии с регламентом и использовать технические средства для мониторинга основных параметров биотехнологических</p>

		процессов, свойств сырья и продукции; выбрать наиболее оптимальное вариант при сравнении различных способов осуществления технологических процессов
--	--	---

Продолжение таблицы

		ОПК-4.3. Владеет навыками применения знаний методов инженерного проектирования и технологий производства пищевых продуктов для проектирования отдельных элементов технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства в соответствии с действующими регламентами и нормативами; навыками работы с оборудованием в технологическом потоке; способностью принимать решения по безопасному управлению технологическим процессом с целью обеспечения качества продукции
	ОПК-5. Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции	ОПК-5.1. Знает основное и современное экспериментальное оборудования для осуществления работ в области профессиональной деятельности; биотехнологические процессы, осуществляемые в технологии производства продуктов питания и их влияние на качественные и количественные ее характеристики ОПК-5.2. Умеет эксплуатировать современную экспериментальную научно-исследовательскую технику и современное технологическое оборудования для осуществления биотехнологических процессов; проводить оценку, анализ и интерпретацию полученных в результате биотехнологических процессов данных ОПК-5.3. Владеет навыками проектирования новых технологических решений для поставленной технологической или научно-технической биотехнологической задачи
Разработка документации	ОПК-6. Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил	ОПК-6.1. Знает основные правила оформления научных публикаций и научно-технической документации, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения; основные правила разработки стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации; правила оформления проектно-конструкторской документации; нормативно-техническую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность и требования к оформлению технической документации ОПК-6.2. Умеет на практике составлять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями действующих стандартов, норм и правил; выделять оптимальные параметры проектируемых объектов; осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов ОПК-6.3

		Владеет методами визуального и графического представления результатов научной, научно-технической, инновационной технологической деятельности в виде отчетов, научных публикаций; навыками работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией; методологией проектных работ
--	--	---

Продолжение таблицы

Исследования, культура эксперимента	ОПК-7. Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы	ОПК-7.1. Знает цели и задачи проводимых исследований и разработок; методы проведения экспериментальных исследований, основанные на закономерностях физики, химии, физической химии, биологии и микробиологии методы статистического анализа и обработки результатов эксперимента ОПК-7.2. Умеет планировать и проводить исследования биотехнологических процессов с использованием экспериментальных физических, физико-химических, химических, биохимических, микробиологических методов; осуществлять статистическую обработку результатов экспериментов; формулировать выводы и заключения по проведенным экспериментам ОПК-7.3. Владеет навыками проведения экспериментальных исследований биотехнологических процессов; обработки и анализа полученных экспериментальных данных; составления отчетов по теме или по результатам проведенных экспериментов
-------------------------------------	---	--

профессиональными компетенциями (ПК):

Код и наименование профессиональных компетенций направленности (профиля) (ПК)	Индикаторы достижения профессиональных компетенций направленности (профиля)
ПК-1. Способен проводить измерения и наблюдения, анализировать их результаты, использовать при написании отчетов и научных публикаций, внедрять в промышленное производство результаты исследований и разработок	ПК-1.1. Знает профессиональные периодические издания и научно-техническую литературу, отражающие разработки технологий продуктов питания с применением биотехнологических процессов; требования нормативных документов, необходимых для внедрения результатов научных исследований; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ ПК-1.2. Умеет работать с профессиональными публикациями, осуществляя обработку, анализ и оценку систематизированной научно-технической информации; применять опыт передовых предприятий отрасли для решения собственных задач; разрабатывать планы экспериментальных исследований, проводить измерения;

	<p>проводить обработку данных, полученных в ходе эксперимента, и полученные результаты оформлять в соответствии с нормативной документацией и представлять в виде научных отчетов, публикаций, презентаций; планировать ход производственных испытаний</p> <p>ПК-1.3. Владеет навыками письма в профессиональной области, методами получения и анализа информации из отечественных и зарубежных источников и подготовки данных для оформления обзоров, отчетов и научных публикаций; методами планирования хода производственных испытаний и проведения измерений, экспериментов и наблюдений с применением стандартных и специализированных методик</p>
--	--

Продолжение таблицы

<p>ПК-2. Способен предлагать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака биотехнологической продукции, а также системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологического производства</p>	<p>ПК-2.1. Знает причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; современные системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью данного производства</p> <p>ПК-2.2. Умеет пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства, выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и производить анализ производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности на соответствие требованиям технических регламентов и стандартов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>ПК-2.3 Владеет навыками управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в целях обеспечения требований технических регламентов к видам пищевой продукции и разработка мероприятий по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>
<p>ПК-3. Способен определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность биотехнологических процессов на предприятиях пищевой отрасли и проводить стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции в соответствии с действующими технологическими инструкциями</p>	<p>ПК-3.1. Знает нормативные требования, предъявляемые к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, стандартные и специальные методы теххимического и лабораторного контроля качества, безопасности сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции для пищевой промышленности; физико-химические основы и общие принципы производства биотехнологической продукции</p> <p>ПК-3.2. Умеет пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; использовать методы теххимического контроля и испытания продукции в процессе производства</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками проведения входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; учета сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний в целях обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями и разработки методов технического контроля и испытания готовой продукции</p>

<p>ПК-4 Способен управлять биотехнологическими процессами и технологическим оборудованием на предприятиях пищевой промышленности для обеспечения качества и безопасности продуктов питания в соответствии с действующими нормативами</p>	<p>ПК-4.1. Знает физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящие при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности; методики расчета и подбора технологического оборудования для внедрения новых биотехнологических процессов производства</p> <p>ПК-4.2. Умеет осуществлять на практике технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>ПК-4.3. Владеет навыками контроля, управления и совершенствования технологических параметров и режимов процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации</p>
<p>ПК-5 Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров</p>	<p>ПК-5.1 Знает современные проблемы искусственного интеллекта и проектирования прикладных интеллектуальных систем, методы разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий</p> <p>ПК 5.2 Владеет навыками разработки моделей представления знаний внутри заданной проблемной области</p>
<p>ПК-6 Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем</p>	<p>ПК-6.1 Знает естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем</p> <p>ПК 6.2 Владеет навыками декомпозиции, формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений</p>

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Структура и объем образовательной программы

В табл. 3 представлена структура ОПОП и объем блоков в з.е.

Таблица 3 - Структура и объем программы бакалавриата направления подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленность (профиль) программы «Пищевая биотехнология»

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 180
Блок 2	Практика	не менее 12
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6—9
Объем программы бакалавриата		240

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата направления подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленность (профиль) программы «Пищевая биотехнология» состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений. Программа обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)». Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 60 процентов общего объема программы бакалавриата направления подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленность (профиль) программы «Пищевая биотехнология». Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту: в объеме не менее 2 з.е. в рамках блока 1 Дисциплины (модули); в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (моделей) в очной форме обучения.

На основании писем Министерства науки и высшего образования в учебный план введены Основы российской государственности, Основы военной подготовки, Системы искусственного интеллекта, Обучение служением (в Блок 2).

К обязательной части программы относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО. Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых Университетом самостоятельно, могут включаться в обязательную часть программы бакалавриата и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений. Профессиональные компетенции определяются Университетом самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии). При определении профессиональных компетенций на основе профессиональных стандартов Университет осуществляет выбор профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из числа указанных в приложении к ФГОС ВО и (или) иных профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из реестра профессиональных стандартов (перечня видов профессиональной деятельности), размещенного на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Профессиональные стандарты» (при наличии соответствующих профессиональных стандартов). Из каждого выбранного профессионального стандарта Университет выделяет одну или несколько обобщенных трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, на

основе установленных профессиональным стандартом для ОТФ уровня квалификации и требований раздела «Требования к образованию и обучению». ОТФ может быть выделена полностью или частично».

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» включает в себя подготовку к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе.

При разработке программы бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы бакалавриата.

Университет предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Содержание и организация образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы направления подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленность (профиль) программы «Пищевая биотехнология» регламентируется учебным планом (Приложение 1); годовым календарным учебным графиком (Приложение 2); рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); программами учебной и производственных практик; программой государственной итоговой аттестации, другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся.

5.2 Программы практик обучающихся

Согласно ФГОС ВО по данному направлению подготовки в Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика.

Типы производственной практики:

- технологическая практика;
- научно-исследовательская работа;
- преддипломная практика.

Способы проведения учебной и производственной практик:

- стационарная
- выездная.

Целью учебной практики является расширение и закрепление теоретических знаний обучающихся через получение первичных профессиональных навыков, ознакомление с характером и спецификой будущей деятельности.

Задачи учебной практики:

- знакомство с основными направлениями развития современной биотехнологии; областями и объектами профессиональной деятельности;
- знакомство с особенностями проведения научно-исследовательских работ, внедрения исследований и разработок;
- приобретение навыков поиска научно-технической информации, выполнения литературного и патентного поиска по тематике исследования;
- развитие навыков подготовки данных для составления отчетов, обзоров, научных публикаций;
- развитие навыков устной презентации, способности устно излагать мысли.

По результатам аттестации выставляется зачет.

Цель производственной практики (технологической): развитие способностей для самостоятельного выполнения производственных задач, сбор данных и наработка материала для дальнейшей исследовательской работы, приобщение к профессиональной среде предприятия, приобретение и развитие социально-личностных компетенций,

необходимых для будущей трудовой деятельности, освоение функциональных обязанностей должностных лиц по профилю будущей работы.

Задачами производственной практики (технологической) являются:

- изучение технологических схем производства биотехнологических продуктов;
- изучение биотехнологических процессов производства продуктов питания;
- изучение и приобретение навыков по эксплуатации оборудования, применяемого на биотехнологическом производстве;
- изучение методов оценки пищевой продукции, полученной с применением биотехнологического производства.

Цель производственной практики (научно-исследовательская работа) – приобретение установленных ФГОС ВО и настоящей ОПОП по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на приобретение навыков планирования и организации научного эксперимента и умений выполнения научно-исследовательских работ.

Задачами производственной практики (научно-исследовательская работа) являются:

- постановка цели и задач научно-исследовательских работ;
- составление программы исследований;
- обоснование актуальности выбранной темы;
- самостоятельное выполнение исследования по теме исследования;
- поиск источников литературы с привлечением современных информационных технологий;
- применение современных информационных технологий при организации и проведении научных исследований;
- проведение статистической обработки экспериментальных данных, анализ результатов и представление их в виде завершенных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, выпускной квалификационной работы);
- ответственность за качество выполняемых работ.

Цель производственной практики (преддипломной) - сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы, приобретение выпускниками профессионального опыта, совершенствования компетенций, проверки их готовности к самостоятельной трудовой деятельности.

Задачами производственной практики (преддипломной) являются:

- сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- приобретение профессионального опыта;
- совершенствование компетенций;
- проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности;
- статистическая обработка экспериментальных данных;
- оформление документации по выпускной квалификационной работе.

5.3 Учебный план

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов основной профессиональной образовательной программы, обеспечивающих формирование компетенций по соответствующему направлению подготовки бакалавриата, указана общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общая и контактная трудоемкость в часах.

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем (годовой объем) образовательной программы.

Учебный план составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология. Объем контактной работы преподавателей с обучающимися при проведении учебных занятий по программе бакалавриата составляет

при очной форме обучения не менее 60 процентов.

Контактная работа с обучающимися является частью учебной работы педагогического работника. Конкретные виды учебной деятельности устанавливаются в соответствии с учебным планом, нормами времени для расчета педагогической нагрузки, выполняемой ППС, учебной нагрузкой педагогического работника на соответствующий учебный год. Объем контактной работы преподавателей с обучающимися при проведении учебных занятий по программе бакалавриата составляет при очной форме обучения не менее 60 % общего объема времени, отводимые на реализацию дисциплин (модулей).

5.4 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) входит в состав образовательной программы, с помощью которой реализуются следующие задачи:

- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике;
- знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы;
- оптимизация структуры и содержания учебного материала с целью обеспечения содержательно-логических связей с другими учебными дисциплинами (предыдущими и последующими), а также устранения дублирования изучаемого материала с другими учебными дисциплинами профиля;
- распределение объема часов учебной дисциплины по семестрам, темам и видам занятий в зависимости от формы обучения;
- определение форм текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с использованием соответствующих оценочных средств;
- учебно-методическое и материально-техническое обеспечение условий формирования у обучающихся необходимых компетенций;
- определение образовательных методов и технологий формирования комплекса компетенций при освоении данной учебной дисциплины (модуля).

При разработке РПД учитываются:

- содержание РПД учебных дисциплин (модулей), программы практик изучаемых на предыдущих, параллельных и последующих этапах обучения;
- потребности заинтересованных сторон, а именно: обучающихся, родителей, преподавателей, работодателей, государства и др.;
- материальные и информационные возможности Университета;
- прогрессивные формы, технологии обучения и методы воспитания.

РПД подлежит ежегодному пересмотру на заседании кафедры (до 1 сентября текущего календарного года) с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. В соответствии с требованиями ФГОС ВО, обязательному ежегодному обновлению подлежит перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), программ практик, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости для данной дисциплины).

Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) определяют цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины или разделов дисциплины, лабораторные практики, примерные тематики курсовых работ, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, материально-техническое обеспечение дисциплин, методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

К рабочей программе дисциплины в качестве приложения разрабатывается Фонд оценочных средств, который носит творческий характер.

5.5 Практическая подготовка

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Практическая подготовка может быть организована:

1) непосредственно в Университете, в том числе в его структурных подразделениях, предназначенных для проведения практической подготовки (кафедры, лаборатории);

2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между Университетом и профильной организацией.

Практическая подготовка при реализации дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организуется при реализации:

– дисциплин (модулей): Биологическая безопасность продуктов питания, Проектирование, Основы биотехнологии, Введение в технологию продуктов питания, Биохимия, Пищевая химия, Биохимические методы исследования, Биотехнология пищевых продуктов, Химия биологически активных веществ, Процессы и аппараты биотехнологии, Пищевая биотехнология, Методы контроля и сертификации биотехнологических производств, Методы исследований свойств сырья и продуктов питания, Основы биохимии вторичного обмена растений, Системы защиты среды обитания, Технология производства продуктов питания растительного происхождения, Технология производства продуктов питания животного происхождения, Оборудование биотехнологических производств, Основы nano- и биотехнологий, Взаимодействие упаковочных полимерных материалов с продуктами питания, Технология ферментных препаратов, Научные основы производства продуктов питания животного происхождения, Контроль качества продуктов питания растительного происхождения;

– практик: учебная практика (ознакомительная практика), производственная практика (научно-исследовательская работа), производственная практика (технологическая практика), производственная практика (преддипломная практика);

– подготовки к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

5.6 Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы направления подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленности (профилю) подготовки «Пищевая биотехнология» соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется обучающимся на заключительном этапе

обучения. Выпускная квалификационная работа является средством итогового контроля знаний, умений и навыков обучающихся, уровня их профессиональной квалификации.

Целью выпускной квалификационной работы является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология; оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы; степень обладания необходимыми компетенциями.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Фонд оценочных средств по государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения основной профессиональной образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Выпускная квалификационная работа должна носить практическую направленность, а также:

- иметь творческий, практический характер с использованием актуальных статистических данных и действующих нормативных правовых актов;
- отвечать требованиям логичного и четкого изложения материала, доказательности и достоверности фактов;
- отражать умения обучающегося пользоваться рациональными приемами поиска, сбора, отбора, обработки и систематизации информации, способности работать с нормативными правовыми актами;
- быть правильно оформлена (четкая структура, завершенность, правильное оформление библиографических ссылок, списка использованных источников научной литературы и нормативно-правовых актов, актуальность исполнения).

Защита выпускной квалификационной работы происходит в виде публичных слушаний Государственной экзаменационной комиссией доклада обучающегося и ответов на задаваемые вопросы. По результатам защиты выпускной квалификационной работы производится государственная итоговая аттестация обучающихся.

Объем государственной итоговой аттестации составляет 6 з.е. (216 часов).

6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1 Общесистемные требования к реализации программы

Ресурсное обеспечение ОПОП ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленности (профилю) программы «Пищевая биотехнология» формируется на основе требований, определяемых соответствующим ФГОС ВО в соответствии с современным уровнем развития науки и техники.

ФГБОУ ВО Нижегородский ГАТУ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом по направлению 19.03.01 Биотехнология, направленности (профилю) программы «Пищевая биотехнология». Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

6.2 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками ФГБОУ ВО Нижегородский ГАТУ, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Не менее 70 процентов численность педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлеченных к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенных к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников участвующих в реализации бакалавриата, и лиц, привлеченных к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенных к целочисленным значениям) являются руководителями и (или) работниками организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности выпускника (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников и лиц, привлеченных к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенных к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Регулярно все преподаватели, осуществляющие образовательную деятельность по программе бакалавриата 19.03.01 Биотехнология, направленности (профилю) программы «Пищевая биотехнология» повышают свою квалификацию. Формами повышения квалификации являются стажировка, курсы и семинары в высших учебных заведениях, защита диссертаций и др.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата 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 бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.

6.3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Необходимый для реализации программы бакалавриата помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определены в

рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО направления подготовки бакалавров 19.03.01 Биотехнология, направленности (профилю) программы «Пищевая биотехнология» в полном объеме представлено в рабочих программах дисциплин, практик и итоговой аттестации и других методических материалах.

Содержание учебно-методических материалов обеспечивает необходимый уровень и объем образования, включая самостоятельную работу обучающихся, а также предусматривает контроль качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы в целом и отдельных ее компонентов.

Информационное обеспечение основывается как на традиционных (библиотечных и издательских), так и на новых телекоммуникационных технологиях, что соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология.

В Университете имеется редакционно-издательский отдел, осуществляющий подготовку и выпуск необходимой учебной и учебно-методической литературы.

Через внутреннюю локальную сеть и сеть Интернет обучающиеся имеют возможность работы с любыми учебно-методическими материалами, предусмотренными учебным планом основной профессиональной образовательной программы направления подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленности (профилю) программы «Пищевая биотехнология».

Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса включает комплекс основных учебников, учебно-методических пособий и информационных ресурсов для учебной деятельности обучающихся; комплекс методических рекомендаций и информационных ресурсов по организации образовательного процесса.

Каждый обучающийся по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленности (профилю) программы «Пищевая биотехнология» в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах.

Библиотечный фонд Университета укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, перечисленных в рабочих программах дисциплин (модулей), программ практик на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению.

7 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В соответствии с приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата,

программам специалитета, программам магистратуры» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415) для инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предлагается адаптированная программа, которая осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья программа адаптируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Университет создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- обеспечение беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов);
- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

В целях реализации ОПОП в Университете оборудована локальная безбарьерная среда. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных обучающихся, обеспечения доступа к зданию и помещениям, расположенным в нем. Вход в учебные корпуса оборудованы пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в Университет лица с ограниченными возможностями.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся используется имеющееся в Университете специализированное оборудование, для обеспечения учебного процесса и самостоятельной работы лиц с ограниченными возможностями здоровья. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ФГБОУ ВО Нижегородский ГАТУ устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по дисциплинам «Физическая культура и спорт» и «Элективный курс по физической культуре и спорту» с учётом состояния их здоровья. ОПОП обеспечивает специализированные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья для освоения дисциплин (модулей).

Выбор мест прохождения практик осуществляется с учетом состояния здоровья инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и при условии выполнения

требований по доступности.

Текущий контроль успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся осуществляется с учетом особенностей нарушений их здоровья. В Университета создана толерантная социокультурная среда, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам. Осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса волонтерами.

8 ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ. КОНЦЕПЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.

Для всестороннего развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданских, общекультурных качеств обучающихся ФГБОУ ВО Нижегородский ГАТУ сформирована соответствующая социально-культурная среда.

Важнейшим фактором устойчивого развития Университета в целом и студенческого сообщества в частности является эффективная молодежная политика, которая рассматривается как самостоятельное направление деятельности вуза. Вся работа, связанная с формированием студенческого самосознания, направлена на формирование независимого мышления обучающихся, обладающих созидательным мировоззрением, профессиональными знаниями, демонстрирующих высокую культуру, в том числе, культуру межнационального общения, ответственность и способность принимать самостоятельные решения. Для этого создаются базовые условия для полной самореализации молодежи в общественно-политической жизни.

Стратегической целью воспитательной работы коллектива ФГБОУ ВО Нижегородский ГАТУ, общественных организаций и структур, студенческого актива является создание в Университета благоприятной среды для полноценного использования социокультурного воспитательного потенциала.

Основными характеристиками воспитательной среды Университета являются: паритетность взаимоотношений педагогического и студенческого коллективов; значительная автономия личности и первичных коллективов, стимулирование их инициативы; стимулирование кооперативных форм межгруппового взаимодействия и др.

Внеучебная работа с обучающимися является важнейшей составной частью вузовского воспитательного процесса, обеспечивающей формирование нравственных, общекультурных, гражданских и профессиональных качеств личности будущего специалиста.

Для обеспечения воспитательной работы с обучающимися в Университета разработана концепция воспитательной работы: программы, планы, регламентирующие воспитательную деятельность, нормативно-правовые акты, регламентирующие воспитательную и внеучебную работу.

Воспитательная работа в Университете реализуется на трех уровнях: Университет-факультет-кафедра. Такая система обеспечивает развитие универсальных и социально-личностных компетенций выпускников.

В соответствии с планами воспитательной работы, реализуемыми Университетом, предусмотрены индивидуальная воспитательная работа, кураторская работа в группах, студенческое самоуправление. Для формирования универсальных компетенций (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и саморазвития, компетенций системно-деятельностного характера) сформированы условия, стимулирующие обучающихся к участию в органах студенческого самоуправления, благотворительных акциях, творческих клубах, студенческих научных обществах, работе в студенческих строительных отрядах и т.д.

Особое внимание уделяется студенческому самоуправлению. В ФГБОУ ВО

Нижегородский ГАТУ функционируют студенческие советы Университета, факультетов и общежитий. Руководящим органом системы студенческого самоуправления является Студенческий совет.

В Университете эффективно работают общественные объединения обучающихся: студенческий совет, профсоюзная студенческая организация, студенческий совет общежитий, волонтерское движение. Основной деятельностью студенческих объединений является реализация социально значимых проектов. Обучающиеся принимают активное участие в Общероссийских благотворительных акциях; в мероприятиях по благоустройству города, области, региона.

Вопросам профилактики правонарушений, формирования толерантного поведения молодежи в студенческой среде ректорат и общественные организации ФГБОУ ВО Нижегородский ГАТУ уделяют постоянное внимание.

Воспитанию молодежи также способствуют встречи-беседы и открытые лекции, проводимые для обучающихся выпускниками Университета.

В целях доступности получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Нижегородский ГАТУ создаются условия для организации и развития инклюзивного обучения, которое предполагает наличие совместной образовательной среды инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся, не имеющих таких ограничений. Для создания и поддержания в Университете совместной образовательной среды, организации процесса обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается:

- формирование без барьерной архитектурной среды, обеспечивающей возможность беспрепятственного доступа лиц с ограниченными возможностями здоровья в здания и помещения образовательной организации (доступность прилегающей к учебному корпусу территории);

- обеспечение образовательного процесса кадрами, соответствующей квалификации (привлечение к образовательному процессу педагога-психолога, социального педагога, других необходимых специалистов для создания эффективной системы психолого-педагогического и медико-социального сопровождения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья);

- развитие и обслуживание информационно-технологической базы инклюзивного обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- разработка адаптационных образовательных программ и учебно-методического обеспечения для лиц с ограниченными возможностями здоровья (индивидуализация учебного плана и графика посещения занятий);

- введение специализированных адаптационных дисциплин в образовательную программу;

- разработка специализированных образовательных ресурсов;
- содействие в определении мест прохождения учебных и производственных практик;

- проведение текущей, промежуточной и итоговой аттестации с учетом особенностей инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;

- применение виртуальных лекций, обсуждений вопросов освоения дисциплин в рамках чатов, форумов, выполнение совместных работ с применением технологий проектной деятельности;

- социокультурная реабилитация, содействие трудоустройству выпускников с ограниченными возможностями здоровья (презентации и встречи с работодателями обучающихся старших курсов, индивидуальные и групповые консультации обучающихся и выпускников по вопросам трудоустройства, мастер-классы и тренинги).

Для обучающихся из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, функционирует система льгот,

социальной поддержки и материальной помощи, предусмотренных Положением о порядке назначения государственной академической и (или) государственной социальной стипендии студентам, обучающимся по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, государственной стипендии аспирантам, обучающимся по очной форме обучения и других формах материальной поддержки студентов и аспирантов за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Нижегородский государственный агротехнологический университет».

Иногородние обучающиеся в полном объеме обеспечены всем необходимым для обеспечения своего качественного жизнеобеспечения. В Университете имеется обширная, современная инфраструктура, включающая общежития с уютными комнатами для проживания, столовую и буфеты, спортивные залы.

В Университете разработана система поощрения (морального и материального) за достижения в учебе, науке, культурно-массовой, общественной и спортивной деятельности. В целом воспитательная среда Университета в полной мере обеспечивает комплекс условий для профессионального становления специалиста, социального, гражданского и нравственного роста, формирует мотивацию учебной деятельности.

Декан агрономического факультета

А.В. Климова

Руководитель ОПОП,
зав. кафедрой «Технология производства,
хранения и переработки продукции растениеводства»,
к.с.-х.н., доцент

Е.В. Зубова