

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(НИУ «БелГУ»)

**УТВЕРЖДЕНО**

Ученым советом университета

25.06.2018, протокол № 16

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**06.03.01. Биология**

(с изменениями 20 \_\_\_\_, 20 \_\_\_\_, 20 \_\_\_\_, 20 \_\_\_\_, гт.)

**Профиль подготовки**

Биохимия и молекулярная биология

**Тип программы**

Программа академического бакалавриата

**Квалификация (степень)**

БАКАЛАВР

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя:

Директор ФГБНУ Всероссийский научно-  
исследовательский институт лекарственных и  
ароматических растений (ВИЛАР), чл.-корр. РАН



*(Handwritten signature in blue ink)*  
Н.И. Сидельников

Белгород, 2018

**Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году**

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году на заседании ученого совета университета \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 20 \_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_

Ученый секретарь \_\_\_\_\_

\_\_\_\_. \_\_\_\_ . 20\_\_

**Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году**

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году на заседании ученого совета университета \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 20 \_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_

Ученый секретарь \_\_\_\_\_

\_\_\_\_. \_\_\_\_ . 20\_\_

**Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году**

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году на заседании ученого совета университета \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 20 \_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_

Ученый секретарь \_\_\_\_\_

\_\_\_\_. \_\_\_\_ . 20\_\_

**Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году**

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году на заседании ученого совета университета \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 20 \_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_

Ученый секретарь \_\_\_\_\_

\_\_\_\_. \_\_\_\_ . 20\_\_

**Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году**

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году на заседании ученого совета университета \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 20 \_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_

Ученый секретарь \_\_\_\_\_

\_\_\_\_. \_\_\_\_ . 20\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>7</b>
1.1. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.03.01 БИОЛОГИЯ.....	7
1.2. ЦЕЛИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.03.01 БИОЛОГИЯ	7
1.3. ЗАДАЧИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.03.01 БИОЛОГИЯ	7
1.4. СРОК ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.03.01 БИОЛОГИЯ.....	7
1.5. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.03.01 БИОЛОГИЯ .....	7
1.6. ТРЕБОВАНИЯ К АБИТУРИЕНТУ .....	8
<b>II. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ.....</b>	<b>8</b>
<b>III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.03.01 БИОЛОГИЯ.....</b>	<b>10</b>
3.1. ОБЛАСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	10
3.2. СФЕРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	10
3.3. ОБЪЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	10
3.4. ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА...	10
3.5. ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	11
<b>IV. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО.....</b>	<b>13</b>
4.1. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ.....	13
4.2. СТРУКТУРА КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ МОДЕЛИ ВЫПУСКНИКА.....	14
<b>V. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....</b>	<b>14</b>
5.1. ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА, УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.03.01 БИОЛОГИЯ. ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ «БИОХИМИЯ И МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ».....	14
5.2. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.03.01 БИОЛОГИЯ. ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ	14

«БИОХИМИЯ И МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ».....	
5.3. ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК, НИР ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.03.01 БИОЛОГИЯ. ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ «БИОХИМИЯ И МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ».....	14
5.3.1. ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ ПРАКТИК ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.03.01 БИОЛОГИЯ. ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ «БИОХИМИЯ И МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ».....	14
5.3.2. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.03.01 БИОЛОГИЯ. ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ «БИОХИМИЯ И МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ».....	16
5.4. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	21
<b>VI. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП.....</b>	<b>22</b>
6.1. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА...	23
6.2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....	24
6.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.....	24
6.4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.....	25
<b>VII. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ.....</b>	<b>25</b>
<b>VIII. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП.....</b>	<b>27</b>
8.1. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ...	28
8.2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТУДЕНТОВ- ВЫПУСКНИКОВ.....	28
<b>IX. ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ.....</b>	<b>29</b>

## **I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.**

### **1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП по направлению подготовки 06.03.01 Биология**

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ 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»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению (специальности) подготовки 06.03.01 Биология, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 сентября 2015 г. № 1052;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет».

### **1.2. Цели ОПОП по направлению подготовки 06.03.01 Биология**

Основная цель образовательной программы заключается в подготовке специалистов нового поколения, способных к коллективной работе в рамках инновационной деятельности в научно-исследовательской и производственной деятельности в области охраны, использования и воспроизводства биологических ресурсов.

Образовательная программа спроектирована и реализуется в соответствии с современными образовательными технологиями.

Образовательная программа является второй ступенью многоуровневой системы подготовки специалиста 06.03.01 Биология в соответствии с методологией компетентностного подхода. Качество образовательной программы обеспечивается и гарантируется действующей в университете системой процессов менеджмента качества модели ISO 9001:2008.

Цели ОПОП 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Биохимия и молекулярная биология» формируются в рамках Миссии и Программы повышения конкурентоспособности НИУ «БелГУ» среди ведущих мировых научно-образовательных центров на 2013-17 гг. и на перспективу до 2020 года. При разработке и реализации образовательных программ НИУ «БелГУ» следует требованиям национального законодательства и берет на себя дополнительные обязательства выявлять требования (потребности) основных потребителей ОПОП (студентов всех форм обучения), представителей бизнеса (потенциальные работодатели), общества и профессионального сообщества.

Таблица 1

*Основными целями подготовки по программе являются:*

Код цели	Формулировка цели	Требования ФГОС и/или заинтересованных работодателей
Ц1	Подготовка выпускников к научно-исследовательской деятельности в области	Требования ФГОС и заинтересованных

	биохимии и молекулярной биологии с использованием новейших образовательных средств, методов и технологий, направленных на достижение результата.	работодателей
Ц2	Подготовка выпускников к педагогической деятельности в общеобразовательных организациях, образовательных организациях высшего образования в области биохимии и молекулярной биологии.	Требования ФГОС Требования работодателей.
Ц3	Подготовка выпускников к организации взаимодействия с общественными и образовательными организациями для решения задач в области профессиональной деятельности.	Требования ФГОС. Требования работодателей.
Ц4	Подготовка выпускников к осуществлению профессионального самообразования и личностного роста, проектированию дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.	Требования ФГОС. Требования работодателей.

### **1.3. Задачи ОПОП по направлению подготовки 06.03.01 Биология**

Задачами образовательной программы являются:

- формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в сфере исследования живой природы и ее закономерностей, использования биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охраны природы и быть устойчивым на рынке труда;
- ориентация на грамотное применение современных информационных технологий и технических средств для решения профессиональных задач;
- способность работать в конкурентной среде в условиях рыночной экономики;
- формирование готовности решать профессиональные задачи для достижения эффективной деятельности хозяйствующих субъектов, функционирующих в условиях корпоративной и конкурентной среды.
- развитие профессиональных компетенций, позволяющих наиболее эффективным образом обеспечивать исполнение обязанностей.

### **1.4 Срок освоения ОПОП по направлению подготовки 06.03.01 Биология**

Срок освоения ОПОП в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 06.03.01 Биология составляет 2 года на очной форме обучения и 2,5 года на очно-заочной форме обучения.

### **1.5. Трудоемкость ОПОП по направлению подготовки 06.03.01. Биология**

Трудоемкость освоения ОПОП составляет 120 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающегося, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП.

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения ОПОП (в зачетных единицах) для всех форм обучения и соответствующая квалификация (степень) приведены в таблице 2.

Таблица 2

## Сроки, трудоемкость освоения ОПОП и квалификация выпускников

Наименование ОПОП	Квалификация (степень)		Нормативный срок освоения ОПОП, включая последипломный отпуск			Трудоемкость (в зачетных единицах*)		
	Код в соответствии с принятой квалификацией ОПОП	Наименование	очная	ОЗ	ЗО	очная	ОЗ	ЗО
Биология, профиль подготовки Биохимия и молекулярная биология	06.03.01	Бакалавр	4 года		5 лет	240**	-	240*

\*Одна зачетная единица по дисциплинам соответствует 36 академическим часам

\*\*Трудоемкость ОПОП по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам

### 1.8. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, и представить результаты ЕГЭ по биологии, математике и русскому языку.

## II. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

*Основная профессиональная образовательная программа* – совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание и реализацию образовательного процесса по данному направлению, уровню и профилю подготовки кадров с высшим профессиональным образованием.

*Направление подготовки* – совокупность образовательных программ для профессиональной подготовки бакалавров, магистров и специалистов различных профилей, интегрируемых на основе общей фундаментальной подготовки.

*Вид профессиональной деятельности* – методы, способы, приемы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения и преобразования.

*Объект профессиональной деятельности* – системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие.

*Область профессиональной деятельности* – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом и производственном проявлении.

*Цели основной профессиональной образовательной программы* – компетенции, приобретаемые выпускниками данного профиля, уровня и направления (специальности) через некоторое время (3-5 лет) после окончания программы (могут достигаться не всеми выпускниками).

*Результаты обучения* – профессиональные и общекультурные компетенции, приобретаемые к моменту окончания программы данного профиля, уровня и направления (специальности) (достигаются всеми выпускниками).

*Компетенция* – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области.

*Знания* – результат усвоения информации через обучение, который определяется набором фактов, принципов, теорий и практик, соответствующих области рабочей или учебной деятельности. Знания могут быть теоретическими и (или) фактическими.

*Умения* – подтвержденные способности применять знания для решения задач или проблем.

*Владения опытом применения знаний и умений на практике* – устойчивые умения успешно решать проблемы в области профессионально или иной деятельности.

*Качество* – сбалансированное соответствие целей программы и результатов обучения запросам студентов как основных потребителей и ожиданиям заинтересованных сторон – государства, потенциальных работодателей и профессионального (в том числе международного) сообщества, а также миссии и стратегии вуза.

*Метод* – способ, совокупность действий, направленных на достижение поставленной цели.

*Методика* – это описание порядка выполнения какой-либо работы, набор или последовательность правил, действий.

*Образовательная технология* – это система совместной деятельности субъектов образовательного процесса по его планированию, организации, ориентированию и корректированию с целью достижения конкретного результата при обеспечении комфортных условий участникам и учете ограничений.

*Форма обучения* – специальная конструкция процесса обучения, характер которой обусловлен его содержанием, методами, приемами, средствами, видами деятельности обучающихся.

*Фонд оценочных средств* – это совокупность оценочных средств, которую образуют база контрольных заданий различного вида, а также методические материалы, содержащие описание форм и регламентирующие процедуры контроля, предназначенные для определения качества освоения студентом учебного материал, и критерии оценивания результатов.

*Зачет, экзамен* – формы промежуточной аттестации студента, определяемые учебным планом подготовки по направлению (специальности) ВО.

*Тест* – форма контроля, направленная на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

#### **Обозначения и сокращения**

ФОС	Фонд оценочных средств
ВУЗ	Высшее учебное заведение
ОПОП	Основная профессиональная образовательная программа
ГИА	Государственная итоговая аттестация
НИРС	Научно-исследовательская работа студентов
НИР	Научно-исследовательская работа
ВКР	Выпускная квалификационная работа
ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
ГЭК	Государственная экзаменационная комиссия
ОК	Общекультурные компетенции
ОПК	Общепрофессиональные компетенции
ПК	Профессиональные компетенции



<b>III. ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫПУСКНИКА ВУЗА</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПО НАПРАВЛЕНИЮ</b>	<b>ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОДГОТОВКИ</b>
<b>06.03.01 БИОЛОГИЯ</b>		

### **3.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускника включает:

- исследование живой природы и ее закономерностей,
- использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях,
- охрана природы.

### **Сферы профессиональной деятельности**

Возможные сферы профессиональной деятельности:

- научно-исследовательские организации;
- научно-производственные организации;
- проектные организации;
- органы охраны природы и управления природопользованием;
- образовательные учреждения (в установленном порядке).

Выпускники по направлению 06.03.01 Биология востребованы на предприятиях и в организациях:

Белгородская областная СЭС, Белгородская городская СЭС, ФГУ «ФГТ станция защиты растений в Белгородской области», Белгородская областная карантинная инспекция, Управление по охране, контролю и регулированию использования охотничьих животных Белгородской области, ГПЗ «Белогорье», МУК «Белгородский зоопарк», Главное управление природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР по Белгородской области; ООО «Каснояржская зерновая компания»; ООО «РусАгро «Семена»; ООО «Агробиотехнология»; ООО «АГРОБелогорье»; Центр доклинических и клинических исследований НИУ «БелГУ»; Инжиниринговый центр НИУ «БелГУ»; НОЦ «Ботанический сад НИУ «БелГУ», ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет».

### **3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются: биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

### **3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки 06.03.01 Биология подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская (основной);
- педагогическая (дополнительный).

### **3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Задачи профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 06.03.01 Биология:

#### **а) научно-исследовательская деятельность:**

- научно-исследовательская деятельность в составе группы;
- подготовка объектов и освоение методов исследования;
- участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике;

- выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования;
- анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники;
- составление научных докладов и библиографических списков по заданной теме;
- участие в разработке новых методических подходов;
- участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций;

**г) педагогическая деятельность:**

- подготовка и проведение занятий по биологии, экологии, химии в общеобразовательных организациях, экскурсионная, просветительская и кружковая работа.

#### **IV. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП**

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения ОПОП ВО, определяются на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, определяются на основе ФГОС ВО по данному направлению, а также соотносятся с целями и задачами данной ОПОП ВО.

##### **4.1. Формируемые компетенции**

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

В результате освоения ОПОП выпускник должен обладать общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, которые определяются на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология. Профиль подготовки «Биохимия и молекулярная биология».

Полный состав обязательных общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника (с краткой характеристикой каждой из них) как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология представлен в таблице 3.

Таблица 3

Перечень обязательных общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника

Краткое содержание компетенции	Коды компетенций
<b>ВЫПУСКНИК, ОСВОИВШИЙ ПРОГРАММУ БАКАЛАВРИАТА, ДОЛЖЕН ОБЛАДАТЬ СЛЕДУЮЩИМИ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ (ОК)</b>	
способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК-1
способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК-2
способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК-3
способностью использовать основы правовых знаний в различных	ОК-4

сферах жизнедеятельности	
способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК-5
способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК-6
способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК-7
способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК-8
способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК-9
<b>ВЫПУСКНИК, ОСВОИВШИЙ ПРОГРАММУ БАКАЛАВРИАТА, ДОЛЖЕН ОБЛАДАТЬ СЛЕДУЮЩИМИ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ (ОПК)</b>	
способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-1
способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	ОПК-2
способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	ОПК-3
способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	ОПК-4
способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	ОПК-5
способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	ОПК-6
способностью применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике	ОПК-7
способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции	ОПК-8
способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами	ОПК-9
способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки	ОПК-10

состояния природной среды и охраны живой природы	
способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	ОПК-11
способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности	ОПК-12
готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования	ОПК-13
способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии	ОПК-14
<b>ВЫПУСКНИК, ОСВОИВШИЙ ПРОГРАММУ БАКАЛАВРИАТА, ДОЛЖЕН ОБЛАДАТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ (ПК)</b>	
способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	ПК-1
способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	ПК-2
способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества	ПК-7

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретенными выпускниками компетенциями (таблица 4).

Таблица 4

Планируемые результаты обучения

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)	Требования ФГОС, критериев и/или заинтересованных сторон
P1	знать нормативные документы, регламентирующие организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических работ в области биологических наук; понимать современные проблемы биологии, знать основные теории, концепции и принципы, использовать базовые биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	ОК-1, ОК-2, ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9;  ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5  ПК-1, ПК-2
P2	представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам; анализировать имеющуюся	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14,  ПК-1, ПК-2, ПК-7

	информацию, выявлять базовые проблемы, ставить задачи и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных профессиональных задач	
P3	осуществлять подготовку и публикацию научно-технических отчетов и проектов, нормативных методических документов	ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-7; ОПК-2, ОПК-13, ОПК-14;  ПК-1, ПК-2
P4	использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества	ОК-1, ОК-2, ОК-3; ОПК-1; ОПК-2, ОПК-6, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14 ПК-7
P5	реализовывать инновационную деятельность в научно-исследовательской и производственной сферах биологической науки путем коммуникации и делового общения на родном и иностранном языках	ОК-1, ОК-5, ОК-7; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-12, ОПК-14 ПК-1, ПК-2, ПК-7

#### 4.2. Структура компетентностной модели выпускника

Компетентностная модель выпускника (**КМВ**) – комплексный интегральный образ В основу разработки компетентностной модели выпускника направления подготовки 06.03.01 Биология положены результаты исследований ведущих преподавателей НИУ «БелГУ». Модель разработана в соответствии с ФГОС ВО, ОПОП по направлению подготовки.

Структура компетентностной модели выпускника, обучающегося по ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология в НИУ «БелГУ», представлена в таблице 5.

Таблица 5

Структура компетентностной модели выпускника, обучающегося по ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология

Группа компетенций	Код формируемых компетенций по ОПОП ВО в зависимости от видов профессиональной деятельности и уровней усвоения	
	Научно-исследовательская деятельность	Педагогическая деятельность
Общекультурные	ОК-1, ОК-2, ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9	
Общепрофессиональные	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14,	
Профессиональные	ПК-1, ПК-2	ПК-7

#### V. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология и

Положением об основной профессиональной образовательной программе высшего образования содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

**5.1. График учебного процесса. Учебный план по направлению подготовки 06.03.01. Биология, профиль подготовки «Биохимия и молекулярная биология» (Приложение 1)**

**5.2. Содержание ОПОП по направлению подготовки 06.03.01. Биология, профиль подготовки «Биохимия и молекулярная биология» (Приложение 2)**

Содержание ОПОП по направлению подготовки 06.03.01. Биология. Профиль подготовки «Биохимия и молекулярная биология» в полном объеме представлено в рабочих программах дисциплин.

**5.3. Программы учебной и производственных практик по направлению подготовки 06.03.01. Биология, профиль подготовки «Биохимия и молекулярная биология»**

**5.3.1. Программа учебных (полевых) практик по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Биохимия и молекулярная биология» (Приложение 3)**

Учебная (полевая) практика проводится на 1-2-ом курсах во 2-ом и 4-ом семестрах.

**Цель учебной практики** – развить у студента первичные профессиональные умения и навыки, систематизировать, расширить и закрепить общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенций в отдельных областях биологии: ботанике и зоологии, с учетом особенностей программы бакалавриата «Биохимия и молекулярная биология».

**Задачи практики:**

-закрепление базовых биологических знаний в области ботаники и зоологии, полученных в ходе обучения;

-овладение умениями и практическими навыками по планированию и реализации профессиональных мероприятий при освоении биологических методов оценки состояния и свойств биологических объектов в области ботаники и зоологии;

- овладение умениями и практическими навыками по выполнению полевых, лабораторных, вычислительных исследований при решении профессиональных задач в области ботаники и зоологии с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств;

- овладение умениями и практическими навыками по применению на практике знаний в области ботаники и зоологии.

**Место учебной практики в структуре ОПОП:**

Учебная практика относится к разделу Б2 Практики, Б2.В Вариативная часть, Б2.В.01 Учебные практики, Б2.В.01.01 (У) Учебная полевая практика по ботанике, Б2.В.01.02(У) Учебная полевая практика по зоологии Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Учебная практика является обязательным элементом ОПОП и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

### **Структура и содержание учебной практики:**

Учебная практика включает 3 этапа:

1. организационные мероприятия: ознакомление с методическими указаниями по прохождению учебной практики; общий инструктаж по технике безопасности; изучение необходимой отчетной документации по учебной практике;

2. выполнение исследований по учебной практике: составление плана проведения работы по учебной практике с учетом темы выпускной квалификационной работы; изучение литературы и поиск методик научно-исследовательских и производственно-технологических работ в области ботаники или зоологии;

3. составление отчетной документации по практике: составление подробного отчета о прохождении учебной практики в области ботаники или зоологии; корректировка отчета и его предварительная проверка преподавателем; защита отчета.

### **Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения учебной (полевой) практики:**

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия - ОК-5;

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия - ОК-6;

- способностью к самоорганизации и самообразованию - ОК-7;

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности - ОПК-1;

- способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения - ОПК-2;

- способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов - ОПК-3;

- способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ - ПК-1;

- способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований - ПК-2.

### **5.3.2. Программа преддипломной практики по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Биохимия и молекулярная биология» (Приложение 4)**

**Цель преддипломной практики** - закрепление и углубление теоретической подготовки бакалавров, приобретение ими практических навыков и компетенций, связанных с организацией профессиональной деятельности, осуществлением научно-исследовательской деятельности, а также получение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

#### **Задачи практики:**

– разработка плана работ согласно темы выпускной квалификационной работы (ВКР);

- поиск и подбор литературы (монографии, статьи в периодических изданиях и др.) по теме ВКР;
- всесторонний анализ собранной информации с целью обоснования актуальности темы ВКР, детализации задания, определения целей ВКР, задач и способов их достижения, а также ожидаемого результата ВКР;
- составление календарного графика выполнения работ;
- сбор и обработка фактического материала;
- оформление отчета о прохождении преддипломной практики.

#### **Место преддипломной практики в структуре ОПОП:**

Преддипломная практика относится к разделу Б2 Практики Б2.В Вариативная часть Б2.В.02(Пд) Преддипломная практика Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Преддипломная практика является обязательным элементом ОПОП и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

#### **Структура и содержание преддипломной практики:**

Преддипломная практика включает 3 этапа:

1. организационные мероприятия: ознакомление с методическими указаниями по прохождению преддипломной практики; общий инструктаж по технике безопасности; изучение необходимой отчетной документации по преддипломной практике; разработка рабочего плана научных исследований в соответствии с темой ВКР;
2. выполнение основных этапов преддипломной практики: выполнение работ в рамках поставленных задач;
3. составление отчетной документации по практике: составление подробного отчета о прохождении преддипломной практики; представление первоначального варианта ВКР; защита отчета.

#### **Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения преддипломной практики:**

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия - ОК-5;
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия - ОК-6;
- способностью к самоорганизации и самообразованию - ОК-7;
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности - ОПК-1;
- способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения - ОПК-2;
- способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов - ОПК-3;
- способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой - ОПК-6;



- способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ - ПК-1;

- способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований - ПК-2.

- способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества - ПК-7.

### **5.3.3. Программа производственной практики по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Биохимия и молекулярная биология» (Приложение 5)**

**Цель производственной практики** – приобрести профессиональные умения и опыт профессиональной деятельности в области биологии, формирование у бакалавров навыков планирования, организации и проведения научно-исследовательских и производственно-технологических работ в области биохимии и молекулярной биологии.

#### **Задачи практики:**

-развитие умений самостоятельно получать и анализировать имеющуюся информацию по проблеме, планировать и осуществлять лабораторно-прикладные исследования в соответствии с профилем программы;

-развить навыки профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам в соответствии с профилем программы;

-развить умения планировать и реализовывать профессиональные мероприятия, а также применять методические основы проектирования, выполнения научно-исследовательских и производственно-технологических работ в соответствии с профилем программы.

В результате практики бакалавр должен приобрести умения и навыки самостоятельной профессиональной деятельности в соответствии с профилем программы.

#### **Место практики в структуре ОПОП:**

Производственная практика относится к разделу \_\_\_\_\_ Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Практика является обязательным элементом ОПОП и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

#### **Структура и содержание производственной практики:**

Производственная практика включает 3 этапа:

1. организационные мероприятия: ознакомление с методическими указаниями по прохождению практики; общий инструктаж по технике безопасности; изучение необходимой документации по практике; разработка рабочего плана исследований; разработка графика выполнения научно-исследовательских работ с указанием конкретных сроков проведения;

2. выполнение научно-исследовательских исследований: проведение анализа источников литературы в соответствии с выбранной тематикой; выполнение научно-исследовательской работы для решения поставленных задач; статистическая и математическая обработка данных; анализ достоверности полученных результатов; оформление результатов проведенного исследования; сравнение результатов исследования;

3. составление отчетной документации по практике: составление подробного отчета о прохождении научно-исследовательской практике (дневника практики); корректировка отчета и его предварительная проверка преподавателем; защита отчета.

**Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения производственной практики:**

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия - ОК-5;

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия - ОК-6;

- способностью к самоорганизации и самообразованию - ОК-7;

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности - ОПК-1;

- способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения - ОПК-2;

- способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов - ОПК-3;

- способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой - ОПК-6;

- способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ - ПК-1;

- способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований - ПК-2.

### **5.3.3. Программа педагогической практики по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Биохимия и молекулярная биология» (Приложение 6)**

**Цель педагогической практики** – изучение основ педагогической и учебно-методической работы в образовательных учреждениях различного типа, овладение навыками проведения отдельных видов учебных занятий, приобретение опыта педагогической работы.

**Задачи практики:**

- ознакомить бакалавров с методикой преподавания;
- изучить учебно-методическую литературу,
- разработать методические материалы по заданию преподавателя,
- изучить современные образовательные технологии.

**Место педагогической практики в структуре ОПОП:**

Педагогическая практика относится к разделу Б2 Практики Б2.В Вариативная часть Б2.В.04(П) Педагогическая практика федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Педагогическая практика является обязательным элементом ОПОП и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

#### **Структура и содержание педагогической практики:**

Педагогическая практика включает 3 этапа:

1. организационные мероприятия: разработка и согласование плана педагогической практики; изучение нормативной правовой базы по организации учебного процесса; изучение нормативных правовых требований к квалификации, изучение организационной структуры управления педагогической деятельностью;
2. учебно-методическая работа по практике: разработка учебно-методических материалов для проведения занятий; проведение занятия по дисциплине;
3. составление отчетной документации по практике: составление подробного отчета о прохождении педагогической практики; корректировка отчета и его предварительная проверка преподавателем; защита отчета.

#### **Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения педагогической практики:**

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия - ОК-5;
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия - ОК-6;
- способностью к самоорганизации и самообразованию - ОК-7;
- способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности - ОПК-12;
- способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии - ОПК-14;
- способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества - ПК-7.

### **5.4. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (Приложение 7)**

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки.

**Цель ГИА:** установление уровня подготовки выпускника направления подготовки 06.03.01 Биология к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

#### **Задачи ГИА:**

- оценка степени подготовленности выпускника к основному виду профессиональной деятельности: научно-производственной;
- оценка уровня сформированности у выпускника необходимых компетенций, степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками в области биологических ресурсов;
- оценка уровня понимания современных тенденций развития теории и практики в области биологических наук;
- выявление уровня подготовленности выпускника к самостоятельной работе;
- выявление степени реализации цели и задач программы бакалавриата.

В результате обучения выпускник должен быть готов:

- самостоятельно планировать и проводить изучение состояния и свойств биологических объектов;
- организовывать получение и первичную обработку биологического материала;
- планировать и проводить природоохранные предприятия;
- анализировать имеющуюся научную информацию по проблеме с использованием современных методов автоматизированного сбора и обработки информации;
- обрабатывать и критически анализировать полученные экспериментальные данные, получать на основании них продукты в виде обзоров, патентов, статей.

**Компетенции, формирующиеся в процессе государственной итоговой аттестации:**

Коды компетенций	Краткое содержание компетенции
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-2	способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения
ОПК-3	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
ОПК-4	способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем
ОПК-5	способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности

ОПК-6	способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой
ОПК-7	способностью применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике
ОПК-8	способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции
ОПК-9	способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами
ОПК-10	способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы
ОПК-11	способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования
ОПК-12	способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности
ОПК-13	готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования
ОПК-14	способностью и готовностью вести дискуссию по <b>социально-значимым</b> проблемам биологии и экологии
ПК-1	способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ
ПК-2	способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований
ПК-7	способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества

## VI. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП

### 6.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную

за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 50 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 5 процентов.

## 6.2. Образовательные технологии, используемые при реализации ОПОП

Реализуемая ОПОП по направлению подготовки 06.03.01 Биология профиль подготовки «Биохимия и молекулярная биология» предусматривает использование в учебном процессе следующих образовательных технологий/форм обучения: активные и интерактивные формы проведения лекционных и практических занятий (компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, интернет-тестирование) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки.

Образовательные технологии, используемые при реализации ОПОП, приведены в таблице 6.

Таблица 6.

Образовательные технологии, используемые при формировании ОПОП

Вид инновационной технологии и/или метода	
Традиционные образовательные технологии	Технология проблемного обучения
	Технология игрового обучения*
	Технология проведения учебной дискуссии*
	Технология индивидуализированного обучения
	Технология объяснительно-иллюстративного обучения
	Технология рейтингового контроля
Комбинированные технологии	Технологии мультимедийного обучения
	Мультимедиа-лекции в режиме реального времени по расписанию
	Мультимедиа-лекции в режиме реального времени по расписанию с обратной связью
Инновационные техники	Техники группового взаимодействия*
Инновационные методы	Диалоговая лекция
	Проблемная лекция
	Лекция-конференция
	Экзамен в форме тестирования
	Учебный семинар в форме круглого стола (отсутствие вопросно-ответной системы и преподаватель «равен» студентам)*
	Семинар-деловая игра*
	Семинар-дискуссионная площадка*
	Методика мозгового штурма*
1) Каждый студент обеспечен учебно-методическим комплексом, в котором теоретическое изложение	

	<p>материала сопряжено с технологий решения задач и выполнения упражнений по всем разделам темы;</p> <p>2) Индивидуальный контроль за выполнением практических заданий (тестирование, решение задачи у доски, экспресс – контрольные работы);</p> <p>3) Коллективное обсуждение на семинарах вариантов решения задач повышенной сложности.</p>
--	--

\* указаны образовательные технологии, где возможны интерактивные технологии обучения.

### **6.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса**

ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология профиль подготовки «Биохимия и молекулярная биология» обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин представлено в локальной сети образовательного учреждения.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам (не позднее 5 лет). При этом обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25 процентов обучающихся.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

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 ежегодному обновлению.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению 06.03.01 Биология обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам основной образовательной программы.

### **6.4. Материально-техническое обеспечение учебного процесса**

Для реализации ОПОП по направлению подготовки 06.03.01 Биология в университете создана материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающегося, предусмотренных учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Реализация ОПОП обеспечивается наличием помещений лекционного типа, укомплектованных наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными

пособиями; лабораторий, оснащенных современным оборудованием для прохождения учебной и производственных практик, а также выполнения научно-исследовательской работы; специально оборудованные кабинеты для проведения практических занятий по базовой и вариативной части основной образовательной программы, и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования; помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой и возможностью подключения к сети Интернет с общим доступом в электронную информационно-образовательную среду организации,

Реализация основной образовательной программы подготовки бакалавров обеспечивается наличием методических пособий и рекомендаций по теоретическим и практическим разделам всех дисциплин и по всем видам занятий. Вуз обладает наглядными пособиями, а также мультимедийными, аудио-, видеоматериалами. Лабораторные работы обеспечены методическими разработками в количестве, достаточном для проведения групповых занятий.

Все обучающиеся обеспечены рабочими местами в компьютерных классах с выходом в Интернет для использования электронных изданий во время самостоятельной подготовки.

Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

## **VII. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

Ректорат и профессорско-преподавательский состав принимает активные меры по сбалансированному развитию личности студентов. Для реализации общекультурных, социально-личностных компетенций созданы и разработаны основные положения: «Программа повышения конкурентоспособности НИУ «БелГУ» среди ведущих мировых образовательных центров на 2013-2017 гг. и на перспективу до 2020 года», «Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы высшего образования» (утв. 01.03.2016), «Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки обучающихся в НИУ «БелГУ» по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета», «Положение об организации и проведении летних культурно-массовых, физкультурных и оздоровительных мероприятий для обучающихся НИУ «БелГУ», «Положение о студенческом городке», «Положение об организации и проведении летних культурно-массовых, физкультурных и оздоровительных мероприятий для обучающихся НИУ «БелГУ» и т.д., регламентирующие учебно-воспитательную, социально-культурную, научно-исследовательскую деятельность обучающихся.

Воспитательная работа со студентами реализуется на основании нормативных документов, принятых на федеральном и региональном уровнях, и направленных на совершенствование воспитательной работы в ВУЗах.

Воспитательная работа со студентами регламентируется планом мероприятий по внеучебной социально-воспитательной и культурно-массовой работе, утвержденном Советом НИУ «БелГУ». Составляется план мероприятий по внеучебной социально-воспитательной и культурно-массовой работе на текущий учебный год, а также составляются ежемесячные планы.

За воспитательную работу в университете отвечает управление по социально-воспитательной работе; институт кураторов. В своей работе куратор руководствуется Уставом НИУ «БелГУ», Положением о кураторе студенческой группы, Концепцией воспитательной деятельности НИУ «БелГУ», Положением о студенческом общежитии, Правилами внутреннего распорядка и иными локальными актами, регламентирующими проведение учебно-воспитательного процесса.



В соответствии с Положением о кураторе академической группы, утвержденном Ученым Советом НИУ «БелГУ», ежегодно проводится аттестация кураторов и их конкурсный отбор на следующий учебный год.

В целях организации воспитательной работы в рабочих учебных программах используются нравственные и психолого-педагогические аспекты профессиональной деятельности будущих специалистов. Это способствует развитию у студентов нравственных, патриотических чувств, профессиональных навыков.

Оценка социально-воспитательной работы осуществляется на основании ежемесячных, полугодовых и годовых отчетов кураторов академических групп, которые предоставляется в управление по социально-воспитательной работе университета. Анализ отчетов кураторов можно показывает, что бакалавры принимают активное участие во всех мероприятиях, проводимых в рамках университета и Института инженерных технологий и естественных наук. Вопросы о состоянии воспитательной работы обсуждаются в течение учебного года на заседаниях кафедры и Совете института. Ежегодно проводится анкетирование обучающихся, кураторов и преподавателей «Куратор глазами студента», «Выбор будущей профессии» и пр.

Воспитание духовно-нравственных личностных качеств студентов, формирование устойчивого интереса к эстетическим ценностям, патриотизму является одним из важнейших направлений социально-воспитательной работы. Студенческим советом совместно с кураторами проводится комплекс мероприятий, направленных на формирование чувства гражданственности и патриотизма, развития у молодых людей социально значимых ценностей, сохранения исторической памяти о героизме соотечественников, сохранения лучших традиций народа, выявления и внедрения наиболее эффективных форм и методов работы по патриотическому воспитанию бакалавров. Примерами могут служить посещение Диорамы Огненная Дуга, участие в митингах и демонстрациях, просмотр тематических фильмов, участие в ролевых играх. В университете функционирует Клуб молодого избирателя, где студенты принимают участие в организации и проведении выборов для иногородних студентов.

Кураторы студенческих групп осуществляют сбор и обработку информации о группе, которая позволяет увидеть потенциальные возможности группы в плане воспитания и профессиональной подготовки каждого студента. Кураторы уделяют особое внимание воспитанию у студентов интереса и любви к избранной профессии, развитию у них необходимых профессиональных качеств, профессиональной этике, формированию понимания общественной значимости будущей профессии и ответственности за уровень профессиональных знаний.

Научно-исследовательская работа со студентами охватывает следующие формы и виды деятельности:

1. Ежегодно бакалавры под руководством преподавателей кафедры выступают с докладами на конференции в рамках «Недели науки». По результатам выступлений публикуются статьи в соответствующих сборниках.

2. Бакалавры принимают активное участие в Международной научно-практической конференции молодых ученых. К началу конференции издается сборник материалов, в котором опубликованы статьи.

3. Ежегодно бакалавры участвуют в различных научных конференциях в России и за рубежом, публикуют научные работы.

4. Имея необходимые знания и навыки, опыт для творческой деятельности, бакалавры принимают активное участие в написании заявок на гранты.

Одним из основных моментов по привлечению студентов на программу является проведение дня открытых дверей, на котором предоставляют подробную информацию для абитуриентов и их родителей об университете, институте и кафедрах, а также о социально-воспитательной и общественной работе.

Традиции – элементы социального и культурного наследия, передающиеся от поколения к поколению, которые отражают всю полноту, целостность и единство духа студентов и преподавателей в совместной работе, жизни, учебе, деятельности.

Первой, и самой главной традицией в университете, стала традиция празднования Дня знаний. Как и в других учебных заведениях, он отмечается с особой торжественностью. Проводятся тематические праздники: День учителя, международный день студента и т.д. Особая роль отводится новогодним карнавалам. Каждый подобный праздник сопровождается танцевальными вечерами, что позволяет сблизиться студентам в неформальной обстановке, не только внутри группы или института, но и всего университета.

В свободное от учебы и научной деятельности время студентам предоставляется возможность посещать театральные спектакли, музеи, научно-исторические и художественные выставки.

В соответствии с общеуниверситетской программой «Здоровьесбережение» и в целях сохранения здоровья осуществляются профилактические мероприятия. В течение учебного года (1 раз в календарный год) нуждающиеся студенты посещают санаторий-профилакторий НИУ «БелГУ».

Основными формами поощрения студентов за достижения в учебе и внеучебной деятельности являются:

- вынесение благодарности;
- награждение грамотами за успехи;
- именные стипендии.

В НИУ «БелГУ» сформирована благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая возможность формирования общекультурных компетенций выпускника, всестороннего развития личности, а также непосредственно способствующая освоению основной образовательной программы соответствующего направления подготовки.

### **VIII. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП направления подготовки 06.03.01 Биология профиль подготовки «Биохимия и молекулярная биология» осуществляется в соответствии с Положениями: «Положение о порядке обучения, перевода, отчисления, восстановления и предоставления отпусков обучающимся в НИУ «БелГУ» (утв. 25.04.2016), «Положение о промежуточной аттестации обучающихся в НИУ «БелГУ» (утв. 30.06.2014)», «Положение об аттестационных и апелляционных комиссиях в НИУ "БелГУ" (утв. 27.04.2015)», «Правила приема в НИУ БелГУ», «Положение о подготовке и защите курсовых работ (проектов)» (утв. 26.05.2014), «Положение о балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения основных образовательных программ в НИУ «БелГУ» (утв. 27.04.2015 г.)», «Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы высшего образования» (утв. 01.03.2016), «Положение о самостоятельной работе обучающихся по основным образовательным программам высшего образования (утв. 30.06.2014)», «Положение об организации обучения по индивидуальным учебным планам (утв. 01.03.2016 г.)», «Положение об организации учебных занятий по физической культуре в НИУ «БелГУ» по программам высшего образования (программам бакалавриата и специалитета) (утв. 30.06.2014)» и др.

Настоящие нормативно-правовые акты регламентируют порядок организации и проведения текущей и промежуточной аттестации студентов, устанавливают максимально возможное количество форм обязательной отчетности в течение одного учебного года

Нормативно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации обучающихся по ОПОП направления подготовки 06.03.01 Биология профиль подготовки «Биохимия и молекулярная биология» осуществляется в соответствии с Положениями: «Положение о государственной итоговой аттестации обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (утв. 27.06.2016)», «Положение о выпускной квалификационной работе обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (утв. 26.12.2016)» и т.д.

### **8.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Организация промежуточного контроля определяется рабочей программой дисциплины, а также текущими образовательными задачами. Используются следующие формы контроля получаемых знаний студентов: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация обучающихся и государственная итоговая аттестация выпускников. Возможно использование следующих фондов оценочных средств: тематика эссе и рефератов; контрольные вопросы, фонды тестовых заданий; и т.д.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса и предусматривает проведение экзаменов, зачетов, защиту курсовых работ, практик. В ходе промежуточных аттестаций оценивается уровень сформированности компетенций, которые являются базовыми при переходе к следующему году обучения.

### **8.2. Государственная итоговая аттестация выпускников**

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Цель государственной итоговой аттестации выпускников – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач. Основными задачами государственной итоговой аттестации являются: определение соответствия компетенций выпускника требованиям ФГОС ВО и определение уровня выполнения задач, поставленных в образовательной программе ВО.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) по направлению подготовки 06.03.01 Биология профиль подготовки «Биохимия и молекулярная биология» включает защиту ВКР. Требования к содержанию и структуре выпускной квалификационной работы определяются Положением о выпускной квалификационной работе обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (утв. 26.12.2016).

КВАЛИФИКАЦИЯ (СТЕПЕНЬ) бакалавр – отражает образовательный уровень выпускника, свидетельствует о наличии способностей и готовности самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию.

Тематика выпускной квалификационной работы разрабатывается ведущими преподавателями выпускающей кафедры с привлечением представителей потребителей образовательных услуг, потенциальных работодателей, представителей академических сообществ, общественных организаций. Тематика ВКР рассматривается на заседании выпускающей кафедры и утверждается Ученым советом института.

Тематика выпускных квалификационных работ отражает основные сферы и направления деятельности выпускника в области биологических ресурсов. В работе выпускник должен показать умение грамотно организовать и выполнить самостоятельно лабораторно-прикладную работу, продемонстрировать теоретические знания, полученные в результате освоения ОПОП, овладеть методикой научных исследований при решении

проблем, разрабатываемых в ВКР; продемонстрировать навыки грамотного изложения и презентации научных результатов, в соответствии с темой ВКР.

ВКР способствует закреплению и развитию навыков научно-исследовательской, проектной и организационно-управленческой видам деятельности. ВКР способствует овладению способами абстрактного и аналитического типов мышления, постановки научной задачи, овладению основных современных методов выполнения лабораторно-прикладных работ, развитию умений анализировать и статистически обрабатывать полученный материал, разрабатывать рекомендации по внедрению научных результатов в практическую деятельность, оформлять диссертацию в соответствии с требованиями.

Ценность ВКР заключается в освоении обучающимися навыков и умений, позволяющих им демонстрировать свою способность, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности в области биологии; профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Для проведения защиты выпускных (квалификационных) работ приказом ректора университета создается государственная экзаменационная комиссия, председатель которой утверждается Министерством образования и науки РФ.

## **IX. ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ**

Обновление ОПОП производится ежегодно (в части состава дисциплин, установленных вузом в учебном плане, и содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин, программ учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих реализацию образовательной технологии), с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы и выносится на рассмотрение ученого совета университета.

Изменения в учебный план вносятся решением ученого совета университета.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, с учетом рекомендаций примерной ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология профиль подготовки «Биохимия и молекулярная биология».

### **Разработчики ОПОП**

Коллектив разработчиков основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология профиль подготовки «Биохимия и молекулярная биология»:

1. Зав. кафедрой биологии ИИТиЕН НИУ «БелГУ», д.б.н., доцент Думачева Елена Владимировна
2. Профессор кафедры биологии, д.б.н. Скоркина Марина Юрьевна.
3. Заместитель руководителя центра растениеводства, зав. отделом растительных ресурсов ФГБНУ ВИЛАР, к.г.н. Масляков Валерий Юрьевич.