

## **УТВЕРЖДЕНО**

Приказом  
Министерства образования и науки  
Донецкой Народной Республики  
«20» 04 2016 г. № 457



# **ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.03.01 БИОЛОГИЯ (КВАЛИФИКАЦИЯ "АКАДЕМИЧЕСКИЙ БАКАЛАВР")**

## **I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

1.1. Настоящий государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ГОС ВПО) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ подготовки бакалавров по направлению подготовки 06.03.01 Биология образовательными организациями высшего профессионального образования (ООВПО), на территории Донецкой Народной Республики (ДНР).

1.2. Право на реализацию основных образовательных программ высшее учебное заведение имеет только при наличии соответствующей лицензии, выданной государственными органами исполнительной власти ДНР.

## **II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

В государственном образовательном стандарте используются следующие сокращения:

ГОС ВПО – государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

ОК – общекультурные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

### **III. ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ**

3.1. Получение образования по программе бакалавриата допускается только в образовательной организации высшего образования (далее – организация).

3.2. Обучение по программам бакалавриата в образовательных организациях осуществляется в очной и заочной формах.

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения основных образовательных программ (в зачетных единицах)\* и соответствующая квалификация (степень) приведены в приложении 1.

Сроки освоения основной образовательной программы бакалавриата по заочной форме обучения могут быть увеличены на один год относительно нормативного срока, указанного в таблице 1, на основании решения Ученого совета высшего учебного заведения.

3.3. При реализации программы бакалавриата организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

3.4. Реализация программы бакалавриата возможна с использованием сетевой формы.

3.5. Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на государственных языках Донецкой Народной Республики, если иное не определено локальным нормативным актом образовательной организации.

### **IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАКАЛАВРОВ**

4.1. Область профессиональной деятельности бакалавров биологии: исследования и разработки в сфере биологических и медико-биологических наук, образование, охрана природы, лабораторная диагностика в здравоохранении и ветеринарии.

4.2. Объекты профессиональной деятельности бакалавров: биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические, биоинженерные, физиологические, биомедицинские, природоохранные технологии, биоиндикация и биомониторинг; обучение, воспитание, развитие, просвещение.

4.3. Бакалавр по направлению подготовки 06.03.01 Биология готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

научно-исследовательская;  
научно-производственная и проектная;  
лабораторно-диагностическая;  
организационно-управленческая;  
педагогическая.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

4.4. Бакалавр по направлению подготовки 06.03.01 Биология должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

*научно-исследовательская деятельность (в соответствии с профилем подготовки):*

работа в составе научно-исследовательской группы:

подготовка объектов, освоение и применение соответствующих методов исследования;

участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике;

выбор и подготовка технических средств и оборудования, соответствующих цели и задачам исследования;

анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники и программного обеспечения;

участие в подготовке научных докладов, отчетов, публикаций, патентов;

участие в разработке новых методических подходов;

поиск и обработка научной профессиональной информации, составление рефератов, обзоров, библиографических списков;

*научно-производственная и проектная деятельность:*

участие в контроле процессов биологического производства, получение биологического материала для лабораторных исследований;

участие в проведении биомониторинга и оценки состояния окружающей среды, мероприятий по охране природы, оценке и восстановлению биоресурсов, оптимизации природопользования;

обработка и анализ полученных данных с применением современных информационных технологий;

участие в подготовке и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов;

*лабораторно-диагностическая деятельность:*

исследование физиологических процессов и оценка психофизиологического статуса людей различных профессий с учетом климато-географических, социальных условий и условий труда;

получение и обработка биологического материала для лабораторных исследований в медицинских и медико-биологических лабораториях, банках крови, спермы, органов для трансплантаций, ветеринарных клиниках и др.;

проведение химических макро- и микроскопических исследований биологического материала крови, желудочного содержимого, спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей, исследование отделяемого, гельминто-овоскопическое исследование и др.;

контроль качества выполняемых клинических исследований, обеспечение точности и надежности анализов;

ведение необходимой учетно-отчетной документации лаборатории;

выполнение мероприятий по соблюдению санитарно-гигиенического режима в медико-биологической лаборатории, правил асептики и антисептики, условий стерилизации инструментов;

*организационно-управленческая деятельность:*

участие в планировании и организации мероприятий по охране природы, оценке и восстановлению биоресурсов, оптимизации природопользования;

участие в планировании и организации полевых и лабораторных работ, конференций, семинаров;

участие в составлении сметной и отчетной документации;

обеспечение техники безопасности;

*педагогическая деятельность:*

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

## **V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

5.1. Выпускник должен обладать следующими *общекультурными компетенциями (ОК)*:

способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

готовность к толерантному восприятию социальных, культурных, межконфессиональных и этнических различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-3);

способность понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-4);

способность к письменной и устной коммуникации на государственных языках, навыки культуры социального и профессионального общения (ОК-5);

способность к коммуникации и навыки профессионального общения на иностранном языке (ОК-6);

способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-7);

способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8);

готовность следовать этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), четкая ценностная ориентация на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-9);

способность к осуществлению просветительской и воспитательной работы в профессиональной и общественной сфере деятельности, владение методами пропаганды научных достижений (ОК-10);

способность анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-11);

осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной и просветительской деятельности (ОК-12);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-13).

5.2. Выпускник должен обладать следующими *общепрофессиональными компетенциями (ОПК)*:

способность применять базовые знания фундаментальных разделов математики и математических методов в биологии для освоения математического аппарата биологических наук (ОПК-1);

способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности (ОПК-2);

способность применять знания фундаментальных разделов физики, химии, наук о Земле для освоения основ биологии (ОПК-3);

понимание значение разнообразия биологических объектов для устойчивости биосферы, осознавать важность сохранения биоразнообразия на всех уровнях организации живой природы (ОПК-4);

владеть методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-5);

способность применять в профессиональной деятельности современные представления о принципах структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмах их гомеостатической регуляции; владеть основными методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-6);

способность применять современные представления о принципах клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основах и молекулярных механизмах жизнедеятельности при решении профессиональных задач (ОПК-7);

способность применять на практике базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики, молекулярной биологии, микро- и макроэволюции, осознавать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении (ОПК-8);

способность применять базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития живых организмов и методах работы с эмбриональными объектами в профессиональной деятельности (ОПК-9);

способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах рационального природопользования и охраны природы (ОПК-10);

способность применять базовые знания основ биологии человека и охраны его здоровья (ОПК-11);

способность применять современные представления об основах биотехнологии и генной инженерии, основных направлениях развития биотехнологии и задачах, которые решаются с помощью биотехнологических методов (ОПК-12);

способность применять на практике современные представления о принципах биоэтики, понимать социальные и экологические последствия своей профессиональной деятельности (ОПК-13);

способность применять в профессиональной деятельности современные представления о принципах и методах биологической индикации, биологического мониторинга и оценки состояния природной среды (ОПК-14);

способность решать базовые задачи радиобиологических измерений и анализа радиобиологических эффектов (ОПК-15);

способность использовать знания о структуре и свойствах живых систем, историческом развитии жизни, современных направлениях, проблемах и перспективах биологических наук в профессиональной и просветительской деятельности (ОПК-16);

способность использовать основополагающие знания физиологии высшей нервной деятельности и сенсорных систем человека при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-17);

способность использовать современные представления о макромикроскопической организации животного организма на практике, владеть основными приемами и методами гистологической техники, необходимыми для проведения морфологических исследований (ОПК-18);

способность использовать знания механизмов физиологических функций организма и особенностей их регуляции для анализа и прогнозирования адаптации человека к различным видам профессиональной деятельности и климато-географическим факторам (ОПК-19);

способность использовать современные представления о сущности и механизмах иммунного ответа, отдельных проявлениях и нарушениях иммунитета и основных генетических механизмах управления иммунными процессами для исследования иммунологического статуса человека (ОПК-20).

5.3. Выпускник должен обладать *профессиональными компетенциями (ПК)*, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

*научно-исследовательская деятельность:*

способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой и оборудованием (ПК-1);

владеть базовыми методами первичной математической и статистической обработки экспериментальных данных; уметь анализировать и интерпретировать полученные результаты на основании современных литературных источников (ПК-2);

иметь навыки использования основных технических средств поиска научной биологической информации, пакетов прикладных компьютерных программ, работы с профессиональной информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-3);

способность представлять и обсуждать результаты полевых и лабораторных биологических исследований, готовить научные доклады и публикации, составлять научно-технические отчеты, обзоры, пояснительные записки (ПК-4);

*научно-производственная и проектная деятельность:*

готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-5);

способность применять современные методы сбора, обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, знать правила составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-6);

готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств (ПК-7);

*лабораторно-диагностическая деятельность:*

владение химическими, бактериологическими и биофизическими методами исследований различных биологических материалов (ПК-8);

владение современными методами гистологических, физиологических и иммунологических исследований (ПК-9);

умение вести необходимую учетно-отчетную документацию лаборатории (ПК-10);

способность обеспечивать надлежащий санитарно-гигиенический режим медико-биологических лабораторий (ПК-11);

*организационно-управленческая деятельность:*

способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов (ПК-12);

способность организовать работу в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда (ПК-13);

способность оценивать социальные условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений (ПК-14);

*педагогическая деятельность:*

способность использовать знания основ психологии и педагогики, основных методических понятий, теорий, закономерностей, современных подходов в организации учебно-воспитательного процесса в образовательной, воспитательной и просветительской деятельности с целью повышения уровня биологической грамотности общества (ПК-15);

владение методикой и техникой постановки эксперимента и демонстрационных опытов, подготовки природных объектов к лабораторным занятиям (ПК-16);

умение подготовить и провести основные виды учебных и внеклассных занятий; комплектовать оборудование по курсам и программным темам, использовать методическую и материальную базу обучения (ПК-17).

## **VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА**

6.1. Основная образовательная программа бакалавриата предусматривает изучение следующих учебных блоков (приложение 2):

общенаучный блок;

профессиональный блок;

и разделов:

физическая культура;

учебная и производственная практики;

итоговая государственная аттестация.

6.2. Каждый учебный блок имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую ООВПО. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования в магистратуре.

6.3. Базовая (обязательная) часть "Общенаучного блока" должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: "Отечественная и региональная история", "Философия", "Иностранный язык".

Базовая (обязательная) часть "Профессионального блока" должна предусматривать изучение дисциплин "Психология", "Педагогика", "Методика преподавания биологии и химии", "Безопасность жизнедеятельности".

## **VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ**

7.1. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата.



7.1.1. Образовательная организация должна располагать материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

7.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде образовательной организации.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории образовательной организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда образовательной организации должна обеспечивать:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

7.1.3. Выполнение требований к реализации программы бакалавриата, осуществляемой в сетевой форме, должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями-участниками сетевой программы бакалавриата.

7.1.4. Выполнение требований к реализации программ бакалавриата, на созданных в установленном порядке в иных организациях кафедрах или иных структурных подразделениях организации, должно обеспечиваться совокупностью ресурсов указанных организаций.

7.1.5. Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих.

7.1.6. Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников образовательной организации.

7.2. Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата.

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

7.2.2. 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, должна составлять не менее 60 процентов.

7.2.3. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

7.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата.

7.3.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным

программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в примерных основных образовательных программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

7.3.2. В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.


7.3.3. В случае неиспользования в образовательной организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 30 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 15 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

7.3.4. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7.4. Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата.

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Донецкой Народной Республики базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ.

Первый заместитель Министра  
образования и науки  
Донецкой Народной Республики



М.И. Кушаков