

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ПРИНЯТО:  
Ученым советом ДОННУ  
31.05.2022 г., протокол № 5

УТВЕРЖДЕНО:  
приказом ректора ДОННУ  
от 01.06.2022 г. № 104/05

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

**06.03.01 Биология**

---

Профиль

**Биология**

---

Образовательная программа

**Бакалавриат**

---

Квалификация

**Академический бакалавр**

---

Форма обучения

**очная, очно-заочная**

---

Донецк 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b> .....	4
1.1. Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата, реализуемая в ДОННУ по направлению подготовки 06.03.01 Биология (Профиль: Биология).....	4
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология (Профиль: Биология).....	5
1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ВО).....	5
1.3.1. Цель (миссия) ОПОП бакалавриата.....	5
1.3.2. Срок освоения ОПОП бакалавриата.....	5
1.3.3. Трудоемкость ОПОП бакалавриата.....	5
1.4. Требования к уровню подготовки абитуриентов, необходимому для освоения программы бакалавриата.....	6
<b>2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ДАННОЙ ОПОП БАКАЛАВРИАТА</b> .....	7
2.1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника.....	7
2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника.....	7
2.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	8
2.4. Профессиональные стандарты, на основании которых разработана ОПОП бакалавриата .....	10
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОПОП БАКАЛАВРИАТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО</b> .....	11
<b>4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП БАКАЛАВРИАТА</b> .....	14
4.1. Учебный план .....	14
4.2. Рабочие программы учебных дисциплин.....	14
4.3. Рабочие программы учебных и производственных практик.....	15
4.4. Программа государственной итоговой аттестации.....	30
<b>5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДАННОЙ ОПОП БАКАЛАВРИАТА</b> .....	31
5.1. Педагогические кадры, обеспечивающие учебный процесс.....	38
5.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.....	38
5.3. Фактическое учебно-методическое обеспечение учебного процесса.....	39

<b>6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ БАКАЛАВРИАТА.....</b>	<b>42</b>
<b>7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ДАННОЙ ОПОП БАКАЛАВРИАТА .....</b>	<b>44</b>
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	44
7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ОПОП бакалавриата.....	45
<b>8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....</b>	<b>46</b>

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата, реализуемая в ДОННУ по направлению подготовки 06.03.01 Биология (Профиль: Биология).**

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) подготовки бакалавров, реализуемая в ДОННУ, по направлению подготовки 06.03.01 Биология (Профиль: Биология) представляет собой комплекс основных характеристик образования, регламентирующий цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя:

- учебный план;
- рабочие программы дисциплин;
- рабочие программы учебных и производственных практик;
- программу государственной итоговой аттестации;
- методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология (Профиль: Биология).**

Нормативную правовую базу разработки ОПОП бакалавриата составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017г. № 301 (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 августа 2020 г. № 920;
- нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Закон Донецкой Народной Республики «Об образовании», принятый Постановлением Народного Совета Донецкой Народной Республики от 19 июня 2015 г. № 55-ІНС (с изменениями и дополнениями).
- Государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (проект);
- Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников;

– Порядок организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденный приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 10.11.2017 г. № 1171;

– Нормативно-методические документы Министерства образования и науки ДНР;

– Устав Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет»;

– Локальные акты ДОННУ

### **1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ВО)**

**1.3.1. Цель (миссия) ОПОП бакалавриата.** ОПОП бакалавриата имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ГОС ВО по данному направлению подготовки.

В области воспитания цель ОПОП состоит в формировании социально-личностных качеств студентов, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать, целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности за конечный результат своей профессиональной деятельности.

В области обучения цель ОПОП состоит в получении обучающимися фундаментальных знаний по дисциплинам общенаучного и профессионального циклов, углубленного высшего профессионального образования, позволяющего выпускнику обладать универсальными и предметно специализированными компетенциями, которые способствуют его социальной мобильности и востребованности на рынке труда, обеспечивают возможность быстрого и самостоятельного приобретения новых знаний, необходимых для адаптации и успешной профессиональной деятельности в области биологии.

**1.3.2. Срок освоения ОПОП бакалавриата.** Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

в заочной форме обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

**1.3.3. Трудоемкость ОПОП бакалавриата.** Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

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

*Форма обучения:* очной и очно-заочной формах.

*Язык обучения:* русский как государственный язык Донецкой Народной Республики.

#### **1.4. Требования к уровню подготовки абитуриентов, необходимому для освоения программы бакалавриата**

Лица, имеющие аттестат о среднем образовании или диплом среднего профессионального образования и желающие освоить программу подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология (Профиль: Биология), зачисляются в бакалавриат по результатам конкурсного отбора по результатам ГИА и ЕГЭ, либо в случае принятия решения о вступительных экзаменах при приеме для обучения по ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология (Профиль: Биология), с целью установления у поступающего наличия следующих компетенций: общепредметных; предметных, которые включают в себя способность видеть и понимать окружающий мир, самостоятельную познавательную деятельность, формирование умения самостоятельно искать анализировать и отбирать информацию.

Правила приёма ежегодно устанавливаются решением Учёного совета университета. Список вступительных экзаменов и необходимых документов ежегодно определяется Правилами приёма в Донецком национальном университете. При приёме для обучения в бакалавриате по направлению подготовки 06.03.01 Биология (Профиль: Биология) проводятся вступительные экзамены по биологии и русскому языку.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ДАННОЙ ОПОП БАКАЛАВРИАТА**

### **2.1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника**

Области профессиональной деятельности<sup>1</sup> и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: образования; научных исследований живой природы; научных исследований с использованием биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, в целях охраны природы);

02 Здравоохранение (в сфере разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств, биомедицинских исследований с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации);

13 Сельское хозяйство (в сферах: получения новых сортов и пород в растениеводстве и животноводстве; обеспечения экологической безопасности продуктов сельскохозяйственного производства);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: исследования лесных экосистем; управления лесными биоресурсами);

15 Рыбоводство и рыболовство (в сферах: оценки состояния и продуктивности водных экосистем; управления водными биоресурсами);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохраных экологических технологий);

сфера сохранения природной среды и здоровья человека.

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

### **2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника**

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский; педагогический; проектный; организационно-управленческий.

---

<sup>1</sup> Указ Главы Донецкой Народной Республики от 25 августа 2020 года № 293 «О применении на территории Донецкой Народной Республики Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов, Общероссийского классификатора занятий, Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, профессиональных стандартов Российской Федерации» Принят Постановлением Госстандарта РФ от 26 декабря 1994 г. № 367 в редакции от 19.06.2012.

### 2.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология (Профиль: Биология), должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
1	2	3	
01 Образование и наука	Педагогические	Планирование, организация и проведение учебных занятий и внеклассной работы по дисциплинам, соответствующим профилю полученного образования в общеобразовательных организациях, организациях системы среднего профессионального и высшего (бакалавриат) образования, а также по профильным дополнительным общеобразовательным программам на основе существующих методик; Проведение воспитательной и профориентационной работы с учащимися; Формирование бережного отношения к природным ресурсам нашей страны, формирование ценностной ориентации на сохранение природы и здоровья человека.	Образовательные программы и образовательный процесс в системе общего образования, среднего профессионального и дополнительного образования детей и взрослых, а также высшего образования (бакалавриат) в области биологических наук
02 Здравоохранение	Научно-исследовательский	Участие в разработке биологических моделей и в контроле эффективности и биобезопасности новых лекарственных средств, а также новых биомедицинских изделий и технологий	Биологические методы контроля эффективности и безопасности новых лекарственных средств и биомедицинских технологий



Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
1	2	3	
13 Сельское хозяйство	Научно-исследовательский, проектный	Участие в организации и проведении биологического контроля качества и безопасности продуктов сельскохозяйственного производства, участие в работах по получению новых сортов и пород сельскохозяйственных растений и животных	Биологические маркеры и методы контроля, продукты сельскохозяйственного производства, биологический материал и технологии получения новых сортов и пород животных и растений
14 Лесное хозяйство. Охота	Научно-исследовательский, организационно управленческий, проектный	Участие в планировании и, организации и проведении работ по мониторингу лесных экосистем, в оценке качества и состояния лесных биоресурсов	Методы биологического мониторинга, лесные экосистемы, маркеры качества лесных биоресурсов, средства профилактики болезней леса
15 Рыбоводство и рыболовство	Научно-исследовательский, организационно управленческий, проектный	Участие в планировании, организации и проведении работ по мониторингу среды обитания промысловых гидробионтов, участие в работах по биологическому контролю качества и безопасности водных биоресурсов	Методы биологического мониторинга водной среды, маркеры качества и безопасности водных биоресурсов, профилактика заболеваний

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
1	2	3	
26 Химическое, химико-технологическое производство	Научно-исследовательский, проектный	Участие в планировании и проведении работ по защите окружающей среды и биоремедиации вод и грунтов с использованием биотехнологических методов, в разработке маркерных биологических систем и проведении мониторинга потенциально опасных биообъектов	Методы оценки риска и профилактики очагов вредных организмов, методы оценки экологического состояния территорий, биотехнологические методы ремедиации грунтов и вод на подотчетных территориях

#### 2.4. Профессиональные стандарты, на основании которых разработана ОПОП бакалавриата

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
1	2	3
Наименование области профессиональной деятельности. 01 Образование и наука		
1.	01.001	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326)
2.	01.003	Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 августа 2018 г.,

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
1	2	3
		регистрационный № 52016)
02 Здравоохранение		
3.	02.010	Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 года № 432н (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 27 июля 2017 года, регистрационный № 47554)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
4.	40.011	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692)

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОПОП БАКАЛАВРИАТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО**

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

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **универсальными компетенциями (УК)**:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Донецкой Народной Республики и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное Взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Бакалавр, освоивший образовательную программу бакалавриата, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

ОПК-1. Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;

ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной

организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;

ОПК-3. Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности;

ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии;

ОПК-5. Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования;

ОПК-6. Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;

ОПК-7. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности;

ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.

Бакалавр, освоивший образовательную программу бакалавриата, с присвоением квалификации «Академический бакалавр» должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими типу (типам) задач профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована образовательная программа бакалавриата:

*тип задач профессиональной деятельности:*

*научно-исследовательский; проектный;*

ПК-1. Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;

ПК-2. Способен осуществлять выполнение экспериментов и оформления результатов исследований и разработок;

ПК-3. Способен применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой и оборудованием;

ПК-4. Способен освоить и применять современные методы гистологических, физиологических и иммунологических исследований;

*педагогический; организационно-управленческий*

ПК-5. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительным общеобразовательным программам;

ПК-6. Способен организовывать воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.

Индикаторы достижения компетенций и результаты обучения представлены в рабочих программах учебных дисциплин, рабочих программах практик и программе государственной итоговой аттестации.

#### **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП БАКАЛАВРИАТА**

В соответствии с ГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология (Профиль: Биология) содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом бакалавра с учетом его профиля; рабочими программами учебных дисциплин; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; рабочими программами учебных и производственных практик, программой государственной итоговой аттестации, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

##### **4.1. Учебный план**

Учебный план состоит из календарного учебного графика, сводных данных по бюджету времени, информации о практиках и государственной аттестации, учебного плана на весь период обучения.

Оригинал базового учебного плана находится в учебном отделе ДОННУ и на биологическом факультете у заместителя декана по учебной работе, электронная версия размещена на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» на страничке «Образование» (<http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

##### **4.2. Рабочие программы учебных дисциплин**

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание области применения и места дисциплины в учебном процессе; структуру и описание (постановку целей, задач, требований к результатам изучения) дисциплины; содержание дисциплины и формы организации учебного процесса, тематический план; контрольные вопросы к промежуточной аттестации; для дисциплин, формой контроля по которым является экзамен – образец экзаменационного билета; критерии оценивания; перечень материально-

технического обеспечения, рекомендованной литературы, информационных ресурсов, программного обеспечения.

Оригиналы рабочих программ дисциплин находятся на выпускающей кафедре физиологии и биохимии растений, их электронные версии размещены на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» во вкладке «Образование» (по ссылке <http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

### 4.3. Рабочие программы учебных и производственных практик

В соответствии с ГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (Профиль: Биология), практики (*учебная, производственная (в т.ч. педагогическая), преддипломная*) являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

В соответствии с ГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология (Профиль: Биология) студенты проходят учебную, производственную (в т.ч. педагогическую) и преддипломную практики, которые представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

В соответствии с ГОС ВПО по направлению подготовки практики (*учебная, производственная, производственная (педагогическая), преддипломная (научно-исследовательская работа: подготовка ВКР)*) являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся. Перечень предприятий, в которых студенты проходят практики, приведен ниже (таблица 4.1).

Таблица 4.1 – *Перечень баз практик*

№ п/п	Базы производственной практики	Основание
1	2	3
1.	Амвросиевский районный центр Республиканского лабораторного центра	Договор № 104/02-37/18 от 17.04.2018 г.

№ п/п	Базы производственной практики	Основание
1	2	3
	Государственной санитарно-эпидемиологической службы министерства здравоохранения ДНР	
2.	Биосферная особо охраняемая природная территория Республиканского значения «Хомутовская степь – Меотида»	Договор о сотрудничестве № 03/216 от 15.03.2016 г. Срок действия неограничен.
3.	ГУ «Донецкий ботанический сад»	Договор о сотрудничестве № 67 / 12.1-36 от 24.06.2015 г. Срок действия неограничен
4.	Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького	Договор о совместном научно-образовательном сотрудничестве, 2017 г. Срок действия 5 лет.
5.	Донецкий республиканский институт дополнительного педагогического образования	Договор о совместной деятельности от 22.01.2016 г.
6.	Коммунальное учреждение «Городская больница № 2 г. Енакиево»	Договор № 126/02-37/18 от 04.05.2018 г.
7.	Коммунальное учреждение «Городская клиническая больница №21 г. Донецка»	с. № 04-06/1-40 от 20.03.2020
8.	Медицинский отдел Министерства внутренних дел Донецкой Народной Республики	Договор № 02-37/17 от 20.04.2017 г.
9.	Научно-исследовательский институт медико-экологических проблем Донбасса и угольной промышленности	Договор о совместной деятельности № 29/2017 от 23.03.2017 . Срок действия 5 лет.
10.	Республиканский ландшафтный парк «Зуевский»	Договор о сотрудничестве № 38/2017 от 12.06.2017 г. Срок действия 5 лет.
11.	Республиканский реабилитационный центр Министерства здравоохранения Донецкой Народной Республики	Договор о проведении практики студентов № 02-37/17
12.	Республиканский специализированный дом ребенка г. Макеевки Министерства здравоохранения Донецкой Народной Республики	Договор о проведении практики студентов от 20.04.2017 г.
13.	Учреждение дополнительного образования «Донецкий республиканский эколого-натуралистический центр»	Договор о совместной деятельности от 09.01.2017 г.
14.	Центральная научно-исследовательская лаборатория ГОО ВПО «ДонНМУ им. М. Горького»	Договор № 1127/02-37/19 от 09.10.19
<b>Базы производственной (педагогической) практики</b>		
1.	МОУ «Многопрофильный лицей №1 г. Донецка»	Договор №006/02-37/16 от 29.08.2016 г.
2.	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Школа № 97 г. Донецка»	Договор о проведении практики № 317 / 02-37/18 от 03.09.2018 г. Срок действия 5 лет.
3.	Общеобразовательная школа. МОУ «Комсомольская школа № 5»	Договор № 769/02-37/19 от 26.06.2019 г.



№ п/п	Базы производственной практики	Основание
1	2	3
4.	Общеобразовательная школа. МОУ «Специализированная физико-математическая школа № 35 г. Донецка»	Договор №010/02-37/16 от 29.08.2016 г.
5.	Общеобразовательная школа. МОУ «Школа № 14 г. Донецка»	Договор №007/02-37/16 от 29.08.2016 г.
6.	Общеобразовательная школа. МОУ «Школа № 49 г. Донецка»	Договор №005/02-37/16 от 29.08.2016 г.
7.	Республиканский многопрофильный лицей-интернат при Донецком национальном университете МОН ДНР	Договор №121/02-37/18 от 25.04.2018 г.

Кроме того, базами практик могут выступать кафедры ДОННУ: кафедра ботаники и экологии, кафедра зоологии и экологии, кафедра физиологии растений, кафедра физиологии человека и животных, кафедра биофизики.

Кафедры, являющиеся базами практик, в достаточной степени обеспечены оборудованием, необходимым для закрепления знаний и умений, приобретаемых студентами в результате освоения дисциплин базовой и вариативной части учебного плана, выработки практических навыков и комплексного формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Перечень специализированных учебных и научно-исследовательских лабораторий, которые обеспечивают реализацию практик образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология (Профиль: Биология), а также их техническое оснащение приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – *Перечень специализированных учебных и научно-исследовательских лабораторий, которые обеспечивают реализацию образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология (Профиль: Биология)*

№ п/п	Вид практики	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Оснащенность учебного кабинета (технические средства, наборы демонстрационного оборудования, лабораторное оборудование и т.п.)	Программное обеспечение, необходимое для проведения практических, лабораторных занятий	Количество компьютеров, с установленным программным обеспечением
1	2	3	4	5	6
1.	Производственная, Преддипломная (научно-исследовательская работа: подготовка ВКР)	Лаборатория по исследованию психофизиологических функций человека, ауд. 108, биологический факультет, X корпус ДОННУ, ул. Щорса, 46	электронный импульсный стимулятор ИСЭ-01, таблицы для измерения остроты зрения, периметр Форстера, прибор для исследования состояния бинокулярного зрения, офтальмоскоп (зеркальный и электрический), адаптометр АДМ, аудиометр поликлинический АП-02, аудиотестер, камертоны, звуковой генератор ЗГ-10, ольфактометр Т-36, вибротестер ВТ-2, дозиметр шумовой Роботрон, полярограф ПА-3, флюорометр ЭФ-3М, спирометр водный и воздушный, спирограф, электроэнцефалограф ЧЭЭГ-1, телехронорефлексометр «Центр», генератор сигналов	Windows 2000;Open Office; Adobe Reader 6.0; Pragma Trial;Proling Office Trial, Statistika 6,0	1 компьютер: Intel Celeron

1	2	3	4	5	6
			<p>специальной формы модель Г6-26, генератор звуковых колебаний ЗГ-10, генератор сигналов ГЗ-33, генератор инфранизких частот ГЗ-16, секундомер, динамометр плоскопружинный ручной модели ДРП-10, ДРП-30, ДРП-90, динамометр пружинный становой модели ДС-20, кинематометр Жуковского, велоэргометр «Ритм» 83-05, электрокардиограф двухканальный модели 047, оксиспирограф модели Цель 1-40, измеритель артериального давления модели ИАД-1, сфигмоманометр ртутный модели 025, анализатор шума АШ-2М</p> <p>индикатор поля ИПД, измеритель виброчувствительности ИВЧ-02, устройство Захарина-Геда БЮ-1, фотостимулятор ФС-02, электродерматометр</p>		
2.	Производственная, Преддипломная (научно-исследовательская работа: подготовка ВКР)	Лаборатория самостоятельной работы студентов, ауд. 115, биологический факультет, X корпус ДОННУ, ул. Щорса, 46	векторэлектрокардиоскоп ВЭКС-01, микроскоп МБС-1, микроскоп БМ-51, мультимедийный проектор Epson, графопроектор ЗМ-1705, телевизор JVC-25	Windows 2000; Open Office; Adobe Reader 6.0; Pragma Trial; Proling Office Trial, Statistika 6,0	2 компьютера Pentium III
3.	Учебная, Производственная,	Лаборатория для выполнения дипломных	Весы ВЛМ-1 ТТ 1 шт. Весы аналитические ВЛА-200ТН 2	Windows XP; Microsoft Office 2010	1 компьютер (переносной на

1	2	3	4	5	6
	Преддипломная (научно-исследовательская работа: подготовка ВКР)	и курсовых работ, ауд.508, биологический факультет, X корпус ДОННУ, ул. Щорса, 46	шт. Термостат ТС-80 1 шт. Микротом МС-2 1 шт. Электрическая плитка 1 шт. Вытяжной шкаф 1 шт. Сушильный шкаф 1 шт. Лабораторная посуда Медицинские шкафы 3 шт. Химреактивы		время обучения и демонстрационных опытов)
4.	Производственная, Преддипломная (научно-исследовательская работа: подготовка ВКР)	Донецкий ботанический сад, филиал кафедры ботаники и экологии ДОННУ, пр. Ильича, 110 а.	аквадистиллятор ДЕ-4-2, анализатор жидкости, анемометр АП-1, весы WPS 360/C/1, весы RADWAG WPS 510/C/2, весы ВПТК-500, весы аналитические с разновесами, весы лабораторные ВПР-200, весы лабораторные двухпризменные с предварительным взвешиванием, весы торсионные WT-1000, гомогенизатор MPN, дистиллятор ЕД5, иономер «Пион», иономер И-160, иономер универсальный, калориметр нефелометрический ФЭК-56М, кристаллдифракционный рентгеновский спектрометр «Спектроскан», люксметр TESTO 540, люксметр Ю-117, микроцентрифуга ScanSpeed, микроскоп Stemi 2000-C, микроскоп тринокулярный с подсветкой Келера MBL 2150/30, микроскоп «Биолам», микроскоп «Эрговаль», микроскоп МБИ-3,	Windows XP; Microsoft Office 2010	6 компьютеров

1	2	3	4	5	6
			<p>микроскоп МБС-10, микроскоп МБС-9, микроскоп МИКМЕД-2 ВАР-2, микротом замораживающий, микротом санный, набор автоматических пипеток Asuga manual 825 на 0,5-10мкл, 2-20мкл, 20-200мкл., печь муфельная СНОЛ 7,2/1100, прибор ПН-12.1, РН-метр РН-150, регистрирующий спектрофотометр Spekord, рентгеновский излучатель, световой оптический микроскоп с камерой, программным обеспечением, спектрофотометр Спекол 11, стереомикроскоп SZM-45T2 с переменным увеличением 3,5х....180х...., термостат ТПС, термостат водяной, термоциклер TPersonal-48, на 48 пробирок для ПЦР по 0,2мл., фотоколориметр КФК-2, центрифуга К 70, центрифуга ОПНЗ, центрифуга ЦЛС-3, центрифуга ЦУМ-1, центрифуга лабораторная, шкаф вытяжной ШВ-1-0,95, шкаф сушильный.</p>		
5.	<p>Производственная, Преддипломная (научно-исследовательская работа: подготовка ВКР)</p>	<p>Лаборатория бриологии, фитоиндикации и мониторинга, ауд.509, биологический факультет, X корпус ДОННУ, ул. Щорса, 46</p>	<p>Микротом МС-2 1 шт. Вытяжной шкаф 1 шт. Медицинские шкафы 3 шт. Лабораторная посуда Химреактивы</p>	<p>Windows XP; Microsoft Office 2010</p>	<p>1 компьютер (переносной на время обучения и демонстрационных опытов)</p>

1	2	3	4	5	6
6.	Производственная, Преддипломная (научно-исследовательская работа: подготовка ВКР)	Лаборатория экологии, ауд.515, биологический факультет, X корпус ДОННУ, ул. Щорса, 46	Анемометр 2 шт. Барометр 2 шт., Психрометр 2 шт. Люксметр 1 шт. Люксметр Ю-116 1 шт. Гигрограф 4 шт. Термограф 4 шт. Барограф 4 шт. Термометр лабораторный 10 шт., Термометр ТТЖ 1 шт., Термометр СП 100+20 1 шт.	Windows XP; Microsoft Office 2010	1 компьютер (переносной на время обучения и демонстрационных опытов)
7.	Производственная, Преддипломная (научно-исследовательская работа: подготовка ВКР)	Лаборатория по фитоптимизации среды, промышленной ботанике, ауд.419, биологический факультет, X корпус ДОННУ, ул. Щорса, 46	Рефрактометр ИРФ-22 1шт. Рефрактометр ИРФ-2 2шт. Рефрактометр УРЛ 3 шт. Термостат ТС-80 2 шт. Весы торсионные 2 шт. Осветитель ОИ-10 1 шт. Осветитель ОИ-13 1 шт. Лабораторная посуда Химреактивы		
8.	Производственная, Преддипломная (научно-исследовательская работа: подготовка ВКР)	Донецкий ботанический сад, филиал кафедры ботаники и экологии ДОННУ, пр. Ильича, 110 а.	аквадистиллятор ДЕ-4-2, анализатор жидкости, анемометр АП-1, весы WPS 360/C/1, весы RADWAG WPS 510/C/2, весы ВПТК-500, весы аналитические с разновесами, весы лабораторные ВПР-200, весы лабораторные двухпризменные с предварительным взвешиванием, весы торсионные WT-1000, гомогенизатор МРН, дистиллятор ЕД5, иономер «Пион», иономер И-160, иономер универсальный,	Windows XP; Microsoft Office 2010	6 компьютеров

1	2	3	4	5	6
			<p>калориметр нефелометрический  ФЭК-56М, кристаллдифракционный  рентгеновский спектрометр  «Спектроскан», люксметр TESTO  540, люксметр Ю-117,  микроцентрифуга ScanSpeed,  микроскоп Stemi 2000-C,  микроскоп тринокулярный с  подсветкой Келера MBL 2150/30,  микроскоп «Биолам», микроскоп  «Эрговаль», микроскоп МБИ-3,  микроскоп МБС-10, микроскоп  МБС-9, микроскоп МИКМЕД-2  ВАР-2, микротом замораживающий,  микротом санный, набор  автоматических пипеток Asura  manual 825 на 0,5-10мкл, 2-20мкл,  20-200мкл., печь муфельная СНОЛ  7,2/1100, прибор ПН-12.1, РН-метр  РН-150, регистрирующий  спектрофотометр Spekord,  рентгеновский излучатель, световой  оптический микроскоп с камерой,  программным обеспечением,  спектрофотометр Спекол 11,  стереомикроскоп SZM-45T2 с  переменным увеличением  3,5х....180х...., термостат ТПС,  термостат водяной, термоциклер  TPersonal-48, на 48 пробирок для  ПЦР по 0,2мл., фотокалориметр  КФК-2, центрифуга К 70,</p>		

1	2	3	4	5	6
			центрифуга ОПНЗ, центрифуга ЦЛС-3, центрифуга ЦУМ-1, центрифуга лабораторная, шкаф вытяжной ШВ-1-0,95, шкаф сушильный.		
9.	Производственная, Преддипломная (научно-исследовательская работа: подготовка ВКР)	Лаборатория гидробиологии, ауд.409, биологический факультет, X корпус ДОННУ, ул. Щорса, 46	Фотоэлектроколориметр 1 шт., РН-метр РН-340 1 шт. Термостат ТС-80 2 шт. Весы аналитические ВЛА-200ТН 1 шт., Вытяжной шкаф 1 шт., Микроскоп МБР-3 3 шт., Электрическая плитка 1 шт., Осветитель ОИ-31 3 шт., Центрифуга ЦУМ 1 шт., Дистилляционный аппарат 1 шт., Лабораторная посуда Химреактивы	Windows XP; Microsoft Office 2010	1 компьютер (переносной на время обучения и демонстрационных опытов)
10.	Производственная, Преддипломная (научно-исследовательская работа: подготовка ВКР)	Специализированная лаборатория (лаборатория физиологии грибов) ауд. 206 биологический факультет, X корпус ДОННУ, ул. Щорса, 46	Спектрофотометр СФ – 46; стерилизатор; фотоколориметр; Измерительный прибор АИ-123 Аппарат для титрования ТПР-М РН-метр лабораторный - 340; Термостаты - 8; Центрифуга ОПН - 8; Качалка магнитная ММ-5, Электрод к ионометры АИ-123; Сушильный шкаф; Весы аналитические; Аппарат мембранный АПМ-024; Вытяжной шкаф.		
11.	Производственная,	Специализированная	Микроскоп Эрговаль;	Microsoft Windows XP	Компьютер - 1



1	2	3	4	5	6
	Преддипломная (научно-исследовательская работа: подготовка ВКР)	лаборатория (лаборатория физиологии грибов) ауд. 207 биологический факультет, X корпус ДОННУ, ул. Щорса, 46	Весы ВЛР - 200; холодильник; Аппарат для встряхивания; милливольтметр; РН-150М; Сушильный шкаф; Центрифуга; Качалка магнитная; Весы ВЛКТ;	Pro (SP3); Microsoft Office 2003; Kaspersky; Microsoft Visual Studio; ABBY Fine Reader; MS SQL Server; Promt; Winrar; Adobe Photoshop; Adobe Acrobat; FAR Manager; Adobe Reader; Nero; Mozilla Thunderbird; Avast professional; ACDSee Photo Menedger; Total Comander.	
12.	Производственная, Преддипломная (научно-исследовательская работа: подготовка ВКР)	Специализированная лаборатория (лаборатория физиологии грибов) ауд. 208 биологический факультет, X корпус ДОННУ, ул. Щорса, 46	ПЭВМ 1С - 1,4; Термостаты ТС - 80 - 6; Электромельница - 1; Дозатор - 1; Принтер HPLS - 1; Центрифуга ОПН - 1; Электроаналитические весы ВЛТ-200; Вытяжной шкаф; Весы лабораторные ТВЕ;		
13.	Производственная, Преддипломная (научно-исследовательская работа: подготовка ВКР)	Лаборатория самостоятельной работы студентов 312, биологический факультет, X корпус ДОННУ, ул. Щорса, 46	Энтомологические коллекции и препараты; Специальная литература; бинокли МБС-1; микроскопы МБД-1; вытяжной шкаф		
14.	Производственная, Преддипломная	Лаборатория вычислительной	Мультимедийный проектор Epson	Windows XP; Microsoft Office	7 компьютеров: Intel Celeron 333

1	2	3	4	5	6
	(научно-исследовательская работа: подготовка ВКР)	техники, ауд. 314, биологический факультет, X корпус ДОННУ, ул. Щорса, 46			
15.	Учебная, Производственная, Преддипломная (научно-исследовательская работа: подготовка ВКР)	НИИ травматологии и ортопедии ДОННМУ им. М.Горького, ул. Артема 106.	Реограф, дихательная и наркозная аппаратура, мониторы наблюдения		

Руководство практиками осуществляется научно-педагогическими кадрами, имеющими ученую степень и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

**Учебная практика.** *Цель* – практическое закрепление и углубление полученных теоретических знаний с помощью сбора, монтирования и определения гербарных образцов, знакомства с фауной позвоночных в естественных условиях, освоения методик по сбору ботанического и зоологического материала в различных типах биотопов, наблюдения за образом жизни и особенностями поведения различных позвоночных животных в природной обстановке.

*Задачи* – знакомство с видами растений и животных степной зоны; освоение методов полевых исследований; получение навыков определения представителей различных групп местной фауны и флоры; изучение редких и исчезающих видов растений и животных местной фауны, занесенных в Красную книгу Украины; подготовка будущих специалистов к самостоятельному проведению ботанических и зоологических экскурсий; знакомство с правилами поведения в природе и мерами охраны животных и растений, применительно к местным условиям; освоение методов сбора, лабораторной обработки (идентификации, фиксации, этикетирования) и хранения коллекционных материалов; ознакомление с основными принципами организации и методами проведения самостоятельных научных исследований по фауне и флоре.

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению подготовки: *а) универсальных (УК):* УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-8; *б) общепрофессиональных (ОПК):* ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7; ОПК-8; *в) профессиональных (ПК):* ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.

**Производственная практика** проводится как в учебно-исследовательских лабораториях кафедр биологического факультета, так и в профильных организациях, учреждениях и на предприятиях г. Донецка (см. таблица 4.1), республики и за ее пределами, сфера деятельности которых соответствует направлению подготовки 06.03.01 Биология (Профиль: Биология). Руководство практикой осуществляется преподавателем кафедры (руководителем практики) совместно с научными руководителями баз практик.

*Цель* практики – изучение производственно-хозяйственной деятельности предприятия (организации, учреждения), технологических и биологических процессов, строения и эксплуатации приборов и оборудования, закрепление знаний, полученных при изучении определенного цикла теоретических дисциплин, приобретение первичного практического опыта, сбор материала по закреплённой теме курсовой работы и НИРС.

**Задачи** практики – ознакомление непосредственно на предприятии (учреждении, организации) с производственным процессом, с вопросами экономики, технологии производства, стандартизации, контроля качества резервов повышения эффективности и производительности труда; формирование и развитие у студентов профессиональных умений и навыков в условиях конкретного производства; изучение направлений и принципов организации научных исследований; овладение современными методами, формами организации работы, орудиями производства, максимально приближенными к будущей специальности; ознакомление с принципами создания безопасных и здоровых условий труда, правилами пожарной безопасности и гражданской обороны; участие в природоохранной работе организации.

**Форма отчетности:** защиты письменного отчета по практике. Защита студентом отчета проходит в комиссии, которая назначается заведующим кафедрой. При этом студент зачитывает подготовленный доклад, отвечает на вопросы преподавателей. Затем руководитель практики от кафедры озвучивает отзыв руководителя от базы практики.

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению подготовки: *а) универсальных (УК):* УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-8; *общепрофессиональных (ОПК):* ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7; ОПК-8; *профессиональных (ПК):* ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

**Производственная (в т.ч педагогическая) практика** проводится на биологическом факультет Донецкого национального университета в течение 4 недель (1–4 недели) в 7-м семестре (4 курс). В ходе ее студент закрепляет и расширяет психолого-педагогические знания, творчески использует их в процессе учебно-воспитательной работы с учащимися, осознает степень ответственности за свои знания и умения, по-новому воспринимает учебный материал, начинает соизмерять свои усилия в соответствии с реальными условиями и конкретными ситуациями. Кроме того, в ходе педагогической практики студент реализует себя как педагог-исследователь.

**Основные задачи** педагогической практики:

- усовершенствовать педагогические умения студентов;
- развить интерес и стремление к научно-исследовательской работе в области биологии и воспитания школьников путем использования современных педагогических технологий;
- воспитать профессионально необходимые качества личности студента, а именно социальную ответственность, общественную активность, организаторские способности;
- овладеть практическими умениями воспитательной, организаторской, коммуникативной, исследовательской, конструктивной, ориентационной, мобилизационной деятельности.

Кроме того, студент в ходе педагогической практики:

- знакомится с администрацией школы, учителями и классными руководителями, распорядком работы учебного заведения;
- изучает специфику школы, её учебно-воспитательную концепцию, стиль общения; реализуемый в данном учебном заведении.
- знакомится с функциональными обязанностями учителя-предметника и классного руководителя;
- изучает коллектив учащихся выбранного класса (знакомится с документацией, посещает уроки в этом классе и др.);
- учится планировать учебную (как учитель-предметник) и воспитательную (как классный руководитель) работу;
- овладевает методикой организации, проведения и последующего анализа воспитательных мероприятий;
- учится самостоятельно решать проблемы, связанные с дисциплиной, индивидуальными и возрастными особенностями школьников, коммуникативными барьерами.

Педагогическая практика проводится в общеобразовательных школах, гимназиях, лицеях, колледжах, техникумах г. Донецка и Донецкой области. *Базами практики указаны в таблице 4.1.*

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению подготовки: *универсальных (УК):* УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-8; *общепрофессиональных (ОПК):* ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7; ОПК-8; *профессиональных (ПК):* ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

*Форма отчетности:* проверка отчетной документации (дневник практики, план-конспект открытого занятия; отчет-анализ об открытом занятии коллеги-практиканта; план-конспект воспитательного мероприятия, психолого-педагогическую характеристику ученика или класса), консультирование по исправлению недочетов и погрешностей; фронтальный опрос по приобретенным знаниям и умениям.

**Преддипломная практика** проводится, согласно учебному плану, в 8-м семестре (4 курс) на протяжении 4 недель. Преддипломная практика является завершающим этапом закрепления и обобщения теоретических знаний и формирования практических навыков специалиста в области биологии, поэтому она базируется на освоении обучающимися всех дисциплин базовой и вариативной частей образовательного стандарта, изучаемых в процессе обучения в вузе.

*Цель* преддипломной практики – овладение профессиональными умениями, навыками, способностями, свойственными будущей профессиональной деятельности выпускника и написание выпускной квалификационной работы.

*Задачи* преддипломной практики: закрепление и углубление теоретической подготовки на базе знаний, полученных обучающимися в высшем учебном заведении; приобретение обучающимися практических навыков и компетенций, свойственных их будущей профессиональной

деятельности; накопление обучающимися опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению подготовки: *универсальных (ОК)*: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-8; *общепрофессиональных (ОПК)*: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7; ОПК-8; *профессиональных (ПК)*: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

*Форма отчетности*: отчет о преддипломной практике; дневник практики.

График проведения практик (см. электронный вариант <http://donnu.ru/umu/practic>)

Контроль за проведением практик со стороны ДОННУ осуществляют:

- руководитель практики кафедры физиологии растений;
- заведующий кафедрой физиологии растений;
- представители ректората и инспекторской группы ДОННУ.

Контролирующий должен принимать оперативные меры по устранению выявленных недостатков, а при значительных нарушениях – немедленно докладывать руководству университета и предприятия, которое является базой практики.

Прохождение практики оформляется зачетом с дифференцированной оценкой. Зачет имеет форму защиты письменного отчета о практике. Защита отчетов проходит на заседании кафедр биологического факультета ДОННУ. При этом студент зачитывает подготовленный доклад, отвечает на вопросы преподавателей. Затем руководитель практики от кафедры обнародует отзыв руководителя учебно-производственной практики от базы практики. На основании доклада и отзыва, студенту выставляется оценка по практике.

Перед защитой отчета студент должен сдать на кафедру отчет и дневник прохождения практики. В дневнике указываются тема и задачи практики, характеристика выполненной работы. В конце практики руководитель от базы практики составляет характеристику на студента и отзыв о его работе, выставляется оценка по практике.

Студент, не выполнивший программу практики и получивший неудовлетворительный отзыв на базе практики или неудовлетворительную оценку при сдаче зачета, направляется на практику повторно во время каникул или отчисляется из учебного заведения.

Оригиналы рабочих программ практик находятся на выпускающей кафедре физиологии и биохимии растений, их электронные версии размещены на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» во вкладке «Образование» (по ссылке <http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

#### **4.4. Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация является обязательной и

осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. В блок 3 «Государственная итоговая аттестация» по направлению подготовки 06.03.01 (Профиль: Биология) входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Государственный экзамен представляет собой итоговый контроль уровня знаний и умений студента, которые он должен продемонстрировать для подтверждения соответствия приобретенных им компетенций нормативным требованиям.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой самостоятельную и логически завершенную работу, связанную с решением задач тех типов деятельности, к которым готовится бакалавр.

Оригинал программы государственной итоговой аттестации, а также методические указания по написанию ВКР находятся на биологическом факультете, их электронные версии размещены на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» во вкладке «Образование» (по ссылке <http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

## **5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДАННОЙ ОПОП БАКАЛАВРИАТА**

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» располагает обширной современной материально-технической базой для обеспечения качественного и непрерывного образовательного процесса.

Развитая информационно-технологическая инфраструктура вуза позволяет проводить все виды дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся.

Формируется в Донецком национальном университете на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ГОС ВПО по соответствующему направлению подготовки.

Занятия проводятся в учебных корпусах №4, 4а, №9.

Учебный корпус № 4, 4а (физико-технический факультет) располагается по адресу г. Донецк, пр. Театральный, д. 13; площадь объекта составляет 9702,2 м<sup>2</sup> (Свидетельство о праве собственности на здание № 369/6 от 11.09.2002 г.). В учебном корпусе имеется 84 оборудованных учебных кабинета общей площадью 2793,4 м<sup>2</sup>. Практические и лабораторные занятия проходят в 32 специализированных учебных аудиториях и лабораториях общей площадью 1925,4 м<sup>2</sup>.

Учебный корпус № 9 (химический факультет) располагается по адресу г. Донецк, ул. Щорса, д. 17а; площадь объекта составляет 7401,8 м<sup>2</sup> (Свидетельство о праве собственности на здание № 275/9 от 10.07.2002 г.). В учебном корпусе имеется 88 оборудованных учебных кабинета общей

площадью 3345 м<sup>2</sup>. Практические и лабораторные занятия проходят в 15 специализированных учебных аудиториях и лабораториях общей площадью 714 м<sup>2</sup>.

Учебный корпус № 10 (биологический факультет) располагается по адресу г. Донецк, ул. Щорса, д. 46; площадь объекта составляет 8554,8 м<sup>2</sup>. (Свидетельство о праве собственности на здание № 369/9 от 11.09.2002 г.; № 275/5 от 10.07.2002 г.). В учебном корпусе имеется 43 оборудованных учебных кабинета общей площадью 3563,8 м<sup>2</sup>. Практические и лабораторные занятия, научно-исследовательская работа студентов проходит в 31 специализированных учебных аудиториях и лабораториях общей площадью 1446,5 м<sup>2</sup>.

Студенты-бакалавры проживают в общежитиях № 1 и № 4 площади которых сооставляю 11758,4 и 13683,2 м<sup>2</sup> соответственно. Свидетельство о праве собственности на здание: общежитие №1– № 325/2 от 14.08.2002 г.; общежитие № 4 –№ 275/2 от 10.07.2002 г.

***Здания, строения, сооружения, территории, необходимые для осуществления образовательной деятельности***

Наименование объекта	Адрес местонахождения объекта	Назначение объекта	Площадь, м <sup>2</sup>	Ссылка на документ, подтверждающий право собственности или иное законное основание
1	2	3	4	5
Учебный корпус № 4, 4а	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	Учебно-образовательное	9702,2	Свидетельство о праве собственности на здание № 369/6 от 11.09.2002 г.
Учебный корпус № 9	83001, г. Донецк, ул. Щорса, д. 17а	Учебно-образовательное	7401,8	Свидетельство о праве собственности на здание № 275/9 от 10.07.2002 г.
Учебный корпус №10	83050, г. Донецк, ул. Щорса, д. 46	Учебно-образовательное	8554,8	Свидетельство о праве собственности на здание № 369/9 от 11.09.2002 г.; № 275/5 от 10.07.2002 г.
Общежитие № 1	83001, г. Донецк, ул. Р. Люксембург, д. 12	Жилое	11758,4	Свидетельство о праве собственности на здание № 325/2 от 14.08.2002 г.
Общежитие № 4	83001, г. Донецк, ул. Р. Люксембург, д. 6	Жилое	13683,2	Свидетельство о праве собственности на здание № 275/2 от 10.07.2002 г.



**Сведения о наличии оборудованных учебных кабинетов**

Наименование объекта	Адрес местонахождения	Всего		В том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	
		Количество оборудованных учебных кабинетов	Общая площадь кабинетов, м <sup>2</sup>	Количество оборудованных учебных кабинетов	Общая площадь, м <sup>2</sup>
Учебный корпус № 4, 4а	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	43	2793,4	0	0
Учебный корпус № 9	83001, г. Донецк, ул. Щорса, д. 17а	88	3345	0	0
Учебный корпус № 10	83050, г. Донецк, ул. Щорса, д. 46	84	3563,8	0	0

**Сведения о наличии объектов для проведения практических занятий**

Наименование объекта	Адрес местонахождения	Всего		В том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	
		Количество оборудованных учебных кабинетов	Общая площадь кабинетов, м <sup>2</sup>	Количество оборудованных учебных кабинетов	Общая площадь, м <sup>2</sup>
Учебный корпус № 4, 4а	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	32	1925,4	0	0
Учебный корпус № 9	83001, г. Донецк, ул. Щорса, д. 17а	15	714	0	0
Учебный корпус № 10	83050, г. Донецк, ул. Щорса, д. 46	31	1446,5	0	0

Обучающиеся имеют возможность использовать библиотечный фонд ДОННУ, в том числе читальный зал биологических наук, расположенный в учебном корпусе биологического факультета. Данные о библиотеках и читальных залах, в которых обучающиеся могут готовиться к занятиям и научной работе, расширять свой кругозор, приведены ниже.

## Сведения о наличии библиотек

Наименование объекта	Адрес местонахождения объекта	Площадь, м <sup>2</sup>	Количество
1	2	3	4
Библиотека	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	3035,5	401
Читальный зал № 1 иностранной литературы	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	58,1	34
Читальный зал № 2 гуманитарных наук	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 22	246,4	90
Читальный зал № 3 авторефератов и диссертаций	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	149,3	50
Читальный зал № 4 периодической литературы	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24	189,5	31
Читальный зал № 5 мультимедиа-центра	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 22	30	22
Читальный зал № 6 биологических наук	83050, г. Донецк, ул. Щорса, д. 46	180,5	54
Читальный зал № 7 юридического факультета	83015, г. Донецк, пр. Ватутина, д. 1а	25	6
Читальный зал справочно- библиографической и информационной работы	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	102,4	23
Зал электронной информации	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	122,9	40
Зал каталогов	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	103,9	8
Кабинет повышения квалификации библиотекарей	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	15,2	5
Абонемент научной литературы	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	176,5	4
Абонемент учебной литературы	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	543,7	6
Абонемент художественной литературы	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	308,4	17

Занятия по физической культуре, спортивные секции и соревнования проходят в спортивных объектах ДОННУ, сведения о которых приведены ниже.

**Сведения о наличии объектов спорта**

<b>Наименование объекта</b>	<b>Адрес местонахождения объекта</b>	<b>Площадь, м<sup>2</sup></b>	<b>Количество</b>
1	2	3	4
Спортзал 1	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24	450,4	–
Спортзал 2	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	450	–
Спортзал 3	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	336	–
Спортзал 4	83001, г. Донецк, ул. Р. Люксембург, д. 8	108	–
Спортзал 5	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24	212	–
Спортзал 6	83101, ул. Куйбышева, д. 31а	540,9	–
Спортзал 7	83048, г. Донецк, ул. Байдукова, д. 80	142,6	–
Спортзал 8	83048, г. Донецк, ул. Байдукова, д. 80	269,9	–
Спортзал 9	83048, г. Донецк, ул. Байдукова, д. 80	269,1	–
Спортзал адаптивной физической культуры	83001, г. Донецк, ул. Р. Люксембург, д. 12	70	–
Спортивная площадка	83001, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13	2 250	–
Плавательный бассейн	83001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24	5 728,3	–

Питание обучающихся организовано в буфете учебного корпуса биологического факультета площадью 15 м<sup>2</sup>.

**Сведения об условиях питания обучающихся**

<b>Наименование объекта</b>	<b>Адрес местонахождения объекта</b>	<b>Площадь, м<sup>2</sup></b>	<b>Количество</b>
Буфет 12	83050, г. Донецк, ул. Щорса, д. 46	15	–

Медицинское обслуживание обучающихся осуществляется в медицинском пункте площадью 32,2 м<sup>2</sup> по адресу 83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6.

**Сведения об условиях охраны здоровья обучающихся**

<b>Наименование объекта</b>	<b>Адрес местонахождения объекта</b>	<b>Площадь, м<sup>2</sup></b>	<b>Количество</b>
Медицинский пункт	83001, г. Донецк, пр. Гурова, д. 6	32,2	–

В ГОУ ВПО «ДОННУ» создана и успешно эксплуатируется мощная телекоммуникационная инфраструктура.

Для организации и ведения учебного процесса ГОУ ВПО «ДОННУ» располагает электронно-образовательными ресурсами; электронно-образовательной средой; обучающими компьютерными программами по отдельным предметам и темам, профессиональными пакетами программ по направлениям подготовки, компьютерными программами для проведения научных исследований, программами компьютерного тестирования, электронными справочными пособиями, энциклопедиями, учебными и методическими пособиями.

Компьютерные классы оборудованы компьютерами, объединенными в локальную сеть с выходом в Интернет, что позволяет проводить занятия с применением современных образовательных и информационных технологий.

Основной задачей информационно-технического обеспечения образовательной деятельности ГОУ ВПО «ДОННУ» является повышение эффективности образовательного процесса на основе выработки и проведения научно обоснованной технической политики по внедрению информационно-телекоммуникационных технологий в учебную, воспитательную, научно-исследовательскую и административно-хозяйственную деятельность Университета.

**Таблица 5.1– Сведения о доступе к электронной информационно-образовательной среде, информационным системам и информационно-телекоммуникационным сетям и электронным ресурсам, к которым обеспечивается доступ обучающихся**

Наименование	Количество
Наличие в образовательной организации электронной информационно-образовательной среды	Да
Общее количество компьютеров с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», к которым имеют доступ обучающиеся	816
Общее количество ЭБС, к которым имеют доступ обучающиеся (собственных или на договорной основе)	2
Наличие собственных электронных образовательных и информационных ресурсов	3
Наличие сторонних электронных образовательных и информационных ресурсов	6
Наличие базы данных электронного каталога	<a href="http://library.donnu.ru/catalog/">http://library.donnu.ru/catalog/</a>

## Сведения об электронных образовательных ресурсах

### Собственные электронные образовательные ресурсы

Электронный каталог+ 3 Электронные картотеки Научной библиотеки ДонНУ – <http://library.donnu.ru/catalog/>  
 Электронный архив ДонНУ (репозиторий) – <http://repo.donnu.ru/>  
 Репозиторий электронных курсов 1 – <http://dl.donnu.ru/>  
 Репозиторий электронных курсов 2 – <http://dl-test.donnu-support.ru>  
 Сервер видеотрансляций – <http://online.donnu.ru>  
 Корпоративное облачное хранилище – <http://nc.donnu.ru/nextcloud>  
 Сервер видеоконференций – <http://vconf.donnu.ru>

### Электронные ресурсы в соответствии с договорами и лицензионными соглашениями:

Научная электронная библиотека (НЭБ) eLibrary – <http://elibrary.ru/>  
 Электронная библиотека диссертаций – <https://dvs.rsl.ru/>  
 Профессиональные справочные системы "Кодекс" и "Техэксперт" – <http://www.kodeks.ru/>  
 Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» – <https://www.biblio-online.ru/>  
 Онлайн-сервис «Book on Lime» от ООО «Книжный дом университета» – <http://www.bookonline.ru/>

### Электронные ресурсы с тестовым доступом:

ЭБС "Университетская библиотека онлайн" – [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red)  
 Электронная библиотечная система ВООК.ru – <http://www.book.ru/>  
 Электронно-библиотечная система Znanium.com – <http://www.znaniy.com/>  
 Электронно-библиотечная система «БиблиоТех» – <http://www.bibliotech.ru/>  
 Электронно-библиотечная система (ЭБС) books.ru (Айбукс-ру) – <http://www.ibooks.ru/>  
 Архив изданий российской научной периодики БД ИстВью (ООО "ИВИС) – <https://dlib.eastview.com/Polpred.com>  
 Обзор СМИ. Архив важных публикаций – <http://www.polpred.com/>  
 Онлайн-сервис «РукоТекст» – <https://text.rucont.ru/>  
 Свободный доступ: «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – (<http://window.edu.ru/>)  
 Научная электронная библиотека РФ (НЭБ) – <http://нэб.рф/>  
 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» – <https://cyberleninka.ru/>

### Электронные ресурсы Российской Федерации, к которым обеспечивается доступ обучающихся

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки  
Федеральный портал «Российское образование»  
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»  
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

### **5.1. Педагогические кадры, обеспечивающие учебный процесс**

Данная ОПОП обеспечивается научно-педагогическими кадрами кафедр кадрами кафедр зоологии и экологии, ботаники и экологии, физиологии человека и животных, физиологии растений, биофизики и др.

Полные сведения о профессорско-преподавательском составе, обеспечивающем учебный процесс по данной образовательной программе, размещены на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» во вкладке «Руководство. Педагогический (научно-педагогический) состав» (по ссылке <http://donnu.ru/sveden/employees>).

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

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, занятий лекционного, практического и лабораторного типов, выполнения проектов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также включающей помещения для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Имеется необходимый комплект лицензионного программного обеспечения. Реализация программы подготовки бакалавров обеспечивается доступом каждого обучающегося к электронной библиотечной системе ГОУ ВПО «ДОННУ», к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет. Доступ к электронным библиотечным базам данных и сети Интернет возможен как в компьютерных классах (в том числе классах открытого доступа), так и с личных портативных компьютеров с использованием технологий беспроводного доступа WiFi. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы, классическими университетскими учебниками, учебными и учебно-методическими пособиями. Материально-техническое обеспечение позволяет выполнять лабораторные работы и практические занятия в соответствии с направленностью программы 06.03.01 Биология (Профиль: Биология).

Материально-техническое обеспечение образовательной программы размещено на официальном сайте университета (по ссылке: <http://donnu.ru/sveden/objects>).

### **5.3. Фактическое учебно-методическое обеспечение учебного процесса**

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам (модулям) учебного плана. Содержание каждой из учебных дисциплин представлено на сайте университета (<http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

Самостоятельная работа студентов в полном объёме обеспечена учебно-методическими ресурсами (список учебных, учебно-методических пособий для самостоятельной работы представлен в рабочих программах дисциплин). Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ», содержащей издания по всем изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы (таблицы 5.1, 5.2).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной и учебно-методической литературы по дисциплинам базовой и вариативной частей всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин общенаучного цикла – за последние пять лет). Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает справочно-библиографические и специализированные периодические издания. Это научные журналы по направлению подготовки, словари по иностранным языкам, лингвистические и литературоведческие энциклопедические словари и другие издания.

Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

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 Донецкой Народной Республики об интеллектуальной собственности и международных договоров Донецкой Народной Республики в области интеллектуальной собственности.

Таблица 5.1 – *Обеспечение образовательного процесса официальными, периодическими, справочно-библиографическими изданиями, научной литературой*

№ п/п	Типы изданий	Количество названий	Количество экземпляров
1	2	3	4
1.	Научная литература	184084	644295
2.	Научные периодические издания (по профилю (направленности) образовательных программ)	96	768
3.	Социально-политические и научно-популярные периодические издания (журналы и газеты)	228	–
4.	Справочные издания (энциклопедии, словари, справочники по профилю (направленности) образовательных программ)	221	357
5.	Библиографические издания (текущие и ретроспективные отраслевые библиографические пособия (по профилю (направленности) образовательных программ)	2754	6015

Таблица 5.2 – *Обеспечение образовательного процесса электронно-библиотечной системой*

№	Основные сведения об электронно-библиотечной системе	Краткая характеристика
1.	Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного индивидуального дистанционного доступа, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет	ЭБС НБ ГОУ ВПО «ДОННУ»; <a href="http://library.donnu.ru/">http://library.donnu.ru/</a> <a href="https://donnu.ru/ebs">https://donnu.ru/ebs</a> <b>Собственные БД:</b> Электронный каталог с БД электронных изданий ГОУ ВПО "ДонНУ"; Электронные картотеки; Электронный архив <b>Ресурсы удаленного доступа (лицензия)</b> <b>Ресурсы удаленного доступа (тестовые)</b> <b>Ресурсы свободного доступа</b>
2.	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	<b>НЭБ eLibrary</b> Доступ к научным журналам Научной электронной библиотеки eLibrary (РФ, ЛС №4699 от 23.11.2009). Участие в проекте Science Index для авторов <b>ЭБС Юрайт</b> Доступ к разделу ЭБС Юрайт "Легендарные книги" (РФ, Договор №3721 от 14.12.2018). Специальная программа "Индивидуальная книжная полка преподавателя". обязательная регистрация, доступ из дома



№	Основные сведения об электронно-библиотечной системе	Краткая характеристика
		<p><b>НЭБ РФ</b> Научная электронная библиотека РФ, включая Электронную библиотеку диссертаций РГБ (РФ, Договор до 25.09.2022) доступ из читальных залов библиотеки</p> <p><b>ИС "Кодекс", "Техэксперт" Профессиональные справочные системы "Кодекс/Техэксперт"</b> (РФ, ЛС №43/136 от 07.11.2016) содержат документацию законодательству РФ, судебной практике, комментарии к законодательству, образцы документов, и др. 50 рабочих мест в разных корпусах</p> <p><b>ЭБС "Лань"</b> В Электронно-библиотечной системе "Лань" (РФ, Соглашение о сотрудничестве №20/02 от 20.02.2020) представлены учебная, научная, профессиональная литература и периодика издательства "Лань", возможности формирования РПД обязательная регистрация, доступ из дома</p> <p><b>Сетевая электронная библиотека классических университетов СЭБ классических университетов</b> (РФ, Договор № СЭБ НВ-281 от 05.11.2020) размещена на базе ЭБС "Лань" и содержит учебные издания и монографии ведущих университетов РФ. обязательная регистрация, доступ из дома</p> <p><b>Book on Lime Сервис BookOnLime</b> (РФ, ЛД №23-01/18 от 28.06.2018) - новое поколение интерактивных книг от ведущих университетов и вузов России. свободный</p> <p><b>ФГБОУ ВО "НГУ физ.культуры, спорта и здоровья" им.Лесгафта</b> База данных электронных изданий ФГБОУ ВО "Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург" (РФ, Договор №2/20 от 02.10.2020) Авторизованный через ЭК ЭБС ДОННУ</p>
3.	Сведения о наличии материалов в Электронно-библиотечной системе НБ ГОУ ВПО «ДОННУ»	Все дисциплины и практики учебного плана обеспечены электронными материалами в электронно-библиотечной системе ГОУ ВПО «ДОННУ»
4.	Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой	Приказ о создании Электронно-библиотечной системы Донецкого национального университета от 21 апреля

№	Основные сведения об электронно-библиотечной системе	Краткая характеристика
	информации	2016 г. №97/05 Положение об электронно-библиотечной системе ГОУ ВПО «ДОННУ» от 25 марта 2016 года №3

## **6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ БАКАЛАВРИАТА**

Социокультурная среда Донецкого национального университета опирается на определенный набор норм и ценностей, которые преломляются во всех ее элементах: в учебных планах, программах, учебниках, в деятельности преподавателей и работников университета.

В Законе ДНР «Об образовании» поставлена задача **воспитания нового поколения специалистов**, которая вытекает из потребностей настоящего и будущего развития ДНР.

Воспитательный процесс в ДОННУ является органической частью системы профессиональной подготовки и направлен на достижение ее целей – формирование современного специалиста высокой квалификации, который владеет надлежащим уровнем профессиональной и общекультурной компетентности, комплексом профессионально значимых качеств личности, твердой идеологически-ориентированной гражданской позицией и системой социальных, культурных и профессиональных ценностей. Поэтому система воспитательной и социальной работы в университете направлена на формирование у студентов патриотической зрелости, индивидуальной и коллективной ответственности, гуманистического мировоззрения.

Опираясь на фундаментальные ценности, вузовский коллектив формирует воспитательную среду и становится для будущих специалистов культурным, учебным, научным, профессиональным, молодежным центром.

Реалии сегодняшнего дня выдвигают на передний план актуальные вопросы патриотического воспитания подрастающего поколения, обусловленные потребностями становления молодого государства.

С целью **формирования и развития у студентов патриотического самосознания**, безграничной любви к Родине, чувства гордости за героическую историю нашего народа, стремления добросовестно выполнять гражданский долг планируются и проводятся мероприятия по патриотическому воспитанию. Среди них: акция «Георгиевская ленточка»; торжественный митинг и возложение цветов к стеле погибшим в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.; праздничный концерт ко Дню Победы; показ на телеэкранах, размещенных в корпусах университета, видео о войне, о героях войны и городах-героях; выставка фронтовых фотографий «Мы памяти этой навеки

верны»; лекции, на которых проводятся параллели с событиями настоящего времени и др.

В 2021 году на биологическом факультете проводились следующие мероприятия **по гражданско-патриотическому воспитанию**: кураторские часы: «Символика Донецкой народной республики», «Терроризм и экстремизм – угроза обществу», «Экстремизм в молодёжной среде и его профилактика» и др., литературный вечер, посвящённый Дню защитника отечества, научный семинар «Терроризм и экстремизм – антисоциальные явления», лекция-беседа «Терроризм: понятие, ответственность, предупреждение», онлайн просмотр и обсуждение художественных и документальных фильмов «Битва за Севастополь», «Ко Дню событий на Чернобыльской АЭС», «Батальон» и др.

С целью **формирования у молодежи высокого гражданского сознания**, активной жизненной позиции студенты активно привлекаются к участию в следующих общегородских мероприятиях: Парад Памяти 9 мая; День ДНР 11 мая; День мира; День флага ДНР и других.

**Формирование современного научного мировоззрения и воспитание интереса к будущей профессии** реализовались через проведение деловых, ролевых, интеллектуальных игр, дискуссионных площадок, открытых трибун, конкурсов, тренингов, олимпиад, презентаций, круглых столов и конференций на факультетах и кафедрах. В рамках изучаемых дисциплин проводятся тематические вечера, конкурсы, просмотры и обсуждение соответствующих фильмов, встречи с учеными, практиками, мастер-классы и прочее.

**Духовно-нравственное воспитание** и формирование культуры студентов прививается через такие мероприятия, как: акция «Добро-людям!»; конкурс стихотворений ко «Дню матери» (29 ноября); разработан, утвержден и реализован план внутриуниверситетских мероприятий в рамках общегородской акции «Растим патриотов»; лекции со студентами-первокурсниками всех факультетов об истории родного края, города; сформированы и успешно работают волонтерские отряды.

Для реализации задач **обеспечения современного разностороннего развития молодежи**, выявления творческого потенциала личности, формирования умений и навыков ее самореализации и воспитания социально-активного гражданина ДНР в университете проводятся развлекательные, информационные, организационно-правовые мероприятия, такие как: Гусарский бал, конкурс творческих работ «ДОННУ, который я люблю»; конкурс на лучшую творческую работу среди вузов ДНР на тему «Новороссия. Юзовка. Будущее начинается в прошлом»; Дебют первокурсника; систематические встречи студентов с деятелями культуры и искусства, премия «За дело», тематические концерты и конкурсы талантов на факультетах, вечера поэзии и авторской музыки, игра-забава «Крокодил», КВН и др.

С целью **формирования здорового образа жизни**, становления личностных качеств, которые обеспечат психическую устойчивость в нестабильном обществе и стремление к жизненному успеху, повышения моральной и физической работоспособности будущих активных граждан молодой Республики для студентов проводятся: спартакиады и спортивные соревнования, тематические квесты «Мы за здоровый образ жизни»,

«Сигарету – на конфету», «Квест первокурсника», День здоровья, эстафеты и состязания.

Все направления качественной организации воспитательной работы в Донецком национальном университете строятся на основе теоретических, методологических и методических положений, заложенных в Концепции воспитательной работы в ДОННУ, разработанной в 2015 г.

## **7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ДАННОЙ ОПОП БАКАЛАВРИАТА**

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет» обеспечивает гарантию качества подготовки выпускника, в том числе путем:

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;

- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;

- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;

- обеспечения компетентности преподавательского состава;

- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными организациями с привлечением представителей работодателей;

- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества освоения данной ОПОП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию.

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

В соответствии с требованиями ГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП университет создает и утверждает фонды оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости.

ФОС для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации может включать:

- контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ;

- экзаменационные билеты;

- банк аттестационных тестов;
- комплекты заданий для самостоятельной работы;
- сборники проектных заданий;
- перечни тем рефератов и направлений исследовательской работы;
- примерная тематика выпускных квалификационных работ, проектов, рефератов и т.п.;
- иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам или практикам, включает в себя типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы (фонды оценочных средств по каждой дисциплине учебного плана хранятся на выпускающей кафедре).

## **7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ОПОП бакалавриата**

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

По направлению подготовки 06.03.01 Биология (Профиль: Биология) Государственная итоговая аттестация включает государственный экзамен по биологии и защиту выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

Защита дипломной работы носит публичный характер и проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии. Допускается присутствие руководителей и сотрудников организаций, на базе которых проводились исследования, а также студентов и других заинтересованных лиц.

Итоговый государственный экзамен проводится в один этап, устно, по билетам. Билеты носят комплексный, междисциплинарный характер и включают в себя по три вопроса, соответствующие профессиональным дисциплинам, и отражают требования к результатам освоения основной образовательной программы, установленные ГОС ВПО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (Профиль: Биология).

Фонд оценочных средств итоговой государственной аттестации включает в себя: перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы; описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Программа государственной итоговой аттестации, а также методические указания по написанию ВКР хранятся на выпускающей кафедре. Их электронная версия размещена на официальном сайте ДОННУ в разделе «Сведения об образовательной организации» на страничке «Образование» (см. ссылку <http://donnu.ru/sveden/education#section2>).

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

Наряду с классическими формами обучения на кафедрах, осуществляющих учебный процесс по направлению в рамках ОПОП, предусматривается:

- использование деловых игр, компьютерного тестирования, имитационного обучения и иных интерактивных форм занятий;

- приглашение ведущих специалистов – практиков из числа руководителей отраслевых предприятий для проведения мастер-классов по дисциплинам профессионального цикла;

- применение образовательных баз знаний и информационных ресурсов глобальной сети Internet для расширения возможностей изучения дисциплин учебного плана и ознакомления с последними достижениями в различных отраслях науки и техники;

- применение ПЭВМ и программ компьютерной графики по циклам общих математических и естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин при проведении лабораторных занятий, производственных практик и выполнении выпускной квалификационной работы.

Для самостоятельной работы студентов предусматривается разработка по дисциплинам ОП учебно-методических комплексов, в том числе и ЭУМК на базе [www.moodle.donnu.ru](http://www.moodle.donnu.ru).

В процессе самостоятельной работы студенты имеют возможность контролировать свои знания с помощью разработанных тестов по дисциплинам специальности.

В дисциплинах профессионального цикла предусмотрено использование современных мультимедийных проекторов, специализированного программного обеспечения.

## Разработчики:

Руководитель образовательной программы:  
декан биологического факультета, доктор  
биологических наук, профессор кафедры  
биофизики

кандидат биологических наук, доцент  
кафедры зоологии и экологии, и.о.  
заведующая кафедрой зоологии и экологии

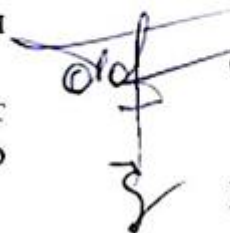
кандидат медицинских наук, доцент кафедры  
физиологии человека и животных,  
заведующая кафедрой физиологии человека

кандидат биологических наук, доцент  
кафедры ботаники и экологии, заведующий  
кафедрой ботаники и экологии

кандидат биологических наук, доцент  
кафедры физиологии растений, и.о.  
заведующая кафедрой физиологии растений

кандидат педагогических наук, доцент  
кафедры биофизики

кандидат биологических наук, доцент  
кафедры зоологии и экологии, заместитель  
декана по учебной работе биологического  
факультета



О.С. Горецкий

Е.В. Прокопенко



В.В. Труш



А.И. Сафонов



С.И. Демченко



Е.В. Тимошенко



М.В. Рева

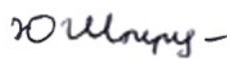
## Эксперты:

Старший преподаватель кафедры  
биофизики, председатель учебно-  
методического совета биологического  
факультета



Е.С. Сергеева

Эксперт из числа работодателей:  
кандидат биологических наук, научный  
сотрудник лаборатории проблем  
почвенно-экологических исследований  
ГУ «Донецкий ботанический сад»



Ю.А. Штирц

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на основную профессиональную образовательную программу высшего**  
**образования**  
**по направлению подготовки 06.03.01 – Биология (Профиль: Биология),**  
**квалификация – академический бакалавр**

Основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология (Профиль: Биология), реализуемая в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет», представляет собой основной документ, регламентирующий цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки магистров по данному направлению. В нем сформулированы концепции, цели и задачи ОПОП, учебный план, программы практик и научно-исследовательской работы, требования к итоговой государственной аттестации.

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) отвечает требованиям Государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 06.03.01 Биология высшего профессионального образования (бакалавриат). ОПОП утверждена Приказом ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» № 104/05 от 1 июня 2022 года с целью нормативно-правового регулирования образовательной деятельности в Донецком национальном университете и на основании «Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики» (в редакции приказа МОН ДНР от 10.11.2017 г. № 1171).

В ОПОП определены цель программы бакалавриата, срок ее освоения и трудоемкость, требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы, область, объекты, виды и задачи профессиональной деятельности выпускника. Выпускники готовятся к научно-исследовательской, научно-производственной, организационно-управленческой и педагогической профессиональной деятельности и имеют широкий выбор трудоустройства в научно-исследовательские учреждения биологического профиля, а также учебные заведения.

Результативность ОПОП выражена в критериях оценки ожидаемых результатов, сформулированных в форме компетенций. При этом установлена кредитная стоимость результатов обучения, что соответствует требованиям Европейских стандартов для обеспечения качества высшего образования.

ОПОП включает требования к организации практик и научно-исследовательской работы, кадровому составу, учебно-методическому, информационному и материально-техническому обеспечению учебного процесса, оценке результатов усвоения программы.

В учебном плане выдержаны все нормативные требования по циклам дисциплин по трудоемкости (в часах), срокам реализации образовательной



программы, распределению трудоемкости обучения по учебным семестрам (в неделях), экзаменационным сессиям, всем видам практик и каникул. Учебный план предусматривает сбалансированное сочетание различных форм обучения и контроля знаний.

Содержание учебных дисциплин и практик вытекает из целей, задач и планируемых результатов, выраженных в форме формируемых компетенций.

Цели и результаты обучения по образовательной программе подготовки бакалавров направления 06.03.01 Биология (Профиль: Биология) согласованы с работодателями предприятий и организаций, заинтересованных в трудоустройстве выпускников-биологов, что способствует их востребованности на рынке труда. Кроме того, работодатели принимают непосредственное участие в реализации ОПОП, осуществляя преподавание ряда дисциплин, руководство практиками магистров, работу в составе комиссии государственной итоговой аттестации.

Основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология (Профиль: Биология) соответствует современному уровню развития биологической науки, удовлетворяет всем требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология и рекомендуется к внедрению в образовательный процесс.

Старший преподаватель кафедры биофизики,  
председатель учебно-методической комиссии  
биологического факультета ГОУ ВПО «Донецкий  
национальный университет»

Е.С. Сергеева



УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ  
М.Н. МИХАЛЬЧЕНКО

## **РЕЦЕНЗИЯ**

### **на основную профессиональную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (Профиль: Биология), квалификация – академический бакалавр**

Основная профессиональная образовательная программа бакалавров по направлению 06.03.01 Биология (Профиль: Биология), реализуемая в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет», представляет собой комплекс основных характеристик образования, регламентирующий цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин, программы практик, программы курсовых работ, государственной итоговой аттестации, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Основная профессиональная образовательная программа отвечает требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 августа 2020 г. № 920, а также Государственному образовательному стандарту высшего образования (ГОС ВО) Донецкой Народной Республики (ДНР) (проекта) по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

ОПОП утверждена Приказом ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» № 104/05 от 1 июня 2022 года с целью нормативно-правового регулирования образовательной деятельности в Донецком национальном университете и на основании «Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики» (в редакции приказа МОН ДНР от 10.11.2017 г. № 1171).

В соответствии с профилем ОПОП и запросами рынка труда региона выпускники готовятся к научно-исследовательской, научно-производственной, организационно-управленческой и педагогической профессиональной деятельности.

В ОПОП определены цель (миссия) программы бакалавриата, срок освоения и трудоемкость программы, требования к уровню подготовки, необходимому для ее освоения, область, объекты, виды и задачи профессиональной деятельности выпускника. Результативность программы характеризуется наличием в ней критериев оценки ожидаемых результатов, сформулированных в форме компетенций.

Основная профессиональная образовательная программа характеризуется целостностью – в ней взаимосвязаны цели, задачи и ожидаемые результаты обучения. В учебном плане выдержаны все нормативные требования по циклам дисциплин по трудоемкости (в часах), срокам реализации образовательной программы, распределению трудоемкости обучения по учебным семестрам (в неделях), экзаменационным сессиям, всем видам практик и каникул. Учебный план предусматривает сбалансированное сочетание различных форм обучения и контроля знаний. Содержание учебных дисциплин и практик определяется их целями и задачами, которые сформулированы в рабочих программах.

Следует отметить, что работодатель принимает активное участие в определении видов профессиональной деятельности и компетентностной модели выпускника бакалавриата, используя следующие формы: преподавание ряда общих и специальных дисциплин, руководство практиками, курсовыми и дипломными работами бакалавров, работа в составе комиссии государственной итоговой аттестации.

Таким образом, основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология (Профиль: Биология) соответствует современному уровню развития биологической науки, удовлетворяет всем требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология и рекомендуется к внедрению в образовательный процесс.

Научный сотрудник лаборатории почвенно-экологических исследований отдела фитоэкологии  
ГУ «Донецкий ботанический сад», к. б. н.

*Ю. А. Штирц* – Ю. А. Штирц

Подпись Штирц Ю. А. заверяю:  
Начальник отдела кадров  
ГУ «Донецкий ботанический сад»



Е. Н. Калуженова