

**Рецензия**  
**на основную образовательную программу высшего образования по**  
**направлению подготовки 06.03.01 Биология,**  
**профилю «Генетика, микробиология и биотехнология»**

ООП разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 06.03.01 Биология, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 920.

**1. Общая характеристика ООП**

Рецензируемая ООП включает следующие структурные элементы: 1. Общие положения (в том числе Нормативные документы, составляющие основу формирования ООП бакалавриата по направлению подготовки бакалавров 06.03.01 Биология); 2. Характеристика направления подготовки (включает трудоемкость – 240 зачетных единиц, срок освоения - 4 года для очной формы обучения); 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника: 3.1. Область профессиональной деятельности включает образование, социальную сферу и культуру; 3.2. Объекты профессиональной деятельности: обучение, воспитание, развитие, просвещение, образовательные системы; 3.3. Виды профессиональной деятельности: педагогическая и методическая; 3.4. Задачи профессиональной деятельности (педагогической и методической); 4. Требования к результатам освоения ООП (Результаты освоения ООП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. Приводится список компетенций выпускника ООП, формируемые в результате освоения данной программы; характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников); 5. Требования к структуре ООП содержат: документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП, в том числе учебный план подготовки бакалавра; годовой календарный учебный график; рабочие программы дисциплин (или) модулей; рабочие программы производственной практики, организация научно-исследовательской работы обучающихся; фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации; 6. Требования к условиям реализации; 6.1. Требования к кадровым условиям реализации; 6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению; 7. Оценка качества освоения ООП включает: текущий контроль успеваемости, промежуточную и Государственную итоговую аттестацию обучающихся; 8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Анализ материалов ООП показал, что заявленный в ней вид профессиональной деятельности (педагогическая и методическая деятельность) соответствует как направлению подготовки 06.03.01 Биология профиль «Генетика, микробиология и биотехнология», так и потребностям экономики региона в подготовке специалистов, способных к решению профессиональных задач в данной профессиональной сфере. Профессиональная деятельность ООП была выбрана с учетом мнения основных работодателей (представителей «Института биохимии и физиологии растений и микроорганизмов» РАН, РосНИПЧИ «Микроб»). Методы и достижения генетики, микробиологии и биотехнологии широко используются как в теоретических исследованиях, так и в практико-ориентированных программах. Специалисты, владеющие базовыми знаниями и умениями в этих областях широко востребованы в научно-исследовательских организациях биологического, медико-биологического, сельскохозяйственного, селекционно-генетического профилей, на фармакологических предприятиях, биотехнологических и пищевых производствах, в экологических и природоохранных учреждениях.

В ООП содержатся семь профессиональных компетенций, на основе профессиональных стандартов и имеющие соответствующие индикаторы достижения профессиональных компетенций и удовлетворяющие соответствующие потребностям работодателя: *Научно-исследовательская деятельность*: способностью применять знания о разнообразии и структурно - функциональной организации биологических объектов, выбирать и использовать основные методы исследования для решения профессиональных задач в области биологии, биомедицины, биотехнологии и экологии (ПК-1); способностью использовать знание закономерностей развития экосистем и современные методы биологии, биомедицины, биотехнологии и экологии для осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов и среды их обитания (ПК-2); способностью использовать современную аппаратуру, лабораторное и полевое оборудование для выполнения научно-исследовательских работ в биологии, биомедицины, биотехнологии и экологии (ПК-3); применять в профессиональной деятельности знания биологии, биомедицины, биотехнологии и экологии (ПК-4). *Педагогическая деятельность*: способностью использовать возможности образовательной среды, образовательного стандарта общего и профессионального образования для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения средствами преподаваемого предмета; осуществлять учебную и воспитательную деятельности в сфере образования, планировать организацию образовательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ПК-5); способностью вести научно-исследовательскую работу в области профильной дисциплины и методики ее преподавания (ПК-6); способностью осуществлять воспитательную работу, а также педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения учащихся, в том числе, в условиях инклюзивного обучения.

Все виды профессиональной деятельности и компетентностная модель выпускника рецензируемой ООП разрабатывались при активном взаимодействии с работодателями Поволжского региона в форме консультаций.

Степень участия работодателей в реализации данной ООП составляет около 9%. В реализации ООП принимают участие ведущие сотрудники научно-исследовательских учреждений г. Саратова и Саратовской области (ИБФРМ РАН, РосНИПЧИ «Микроб», Хвалынского национального парка). Представители работодателей читают лекции и проводят практические занятия по ряду важных профильных дисциплин, таких как «Биологическая химия», «Молекулярная биология» и др., выступают в качестве руководителей учебных и преддипломных практик, курсовых и выпускных квалификационных работ, входят в состав Государственной аттестационной комиссии.

## **2. Описание и оценка структуры ООП**

Учебный план составлен в соответствии с ФГОС ВО. Общая продолжительность очной формы обучения – 4 года. Общая трудоёмкость освоения ООП – 240 зачетных единиц. Предусмотренные стандартом дисциплины содержатся в части цикла Б1 Дисциплины (модули) учебного плана (195 з.е.), включает дисциплины, рекомендованные примерной ООП, а также дисциплины, отражающие педагогическую и методическую работу кафедр. Часть Б 2 Практика (36 з.е.) содержит практики. Часть Б 2 Государственная итоговая аттестация включает государственный экзамен и защиту ВКР (9 з.е.). Формирование профессиональных навыков и реализация компетентностного подхода обусловлено широким использованием интерактивных форм проведения занятий, а лекционный тип занятий отвечает требованиям стандарта.

Обязательная часть включает 29 учебных дисциплин (135), направленных на формирования как универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК) («История», «Физическая культура и спорт», «Информатика и современные информационные технологии», «Введение в информационные технологии», «Иностранный язык», «Физиология человека и

животных», «Зоология», «Ботаника», «Химия», «Биологическая химия», «Экология и рациональное природопользование» и др.).

Часть, формируемая участниками образовательных отношений включает 7 обязательных дисциплин, модуль «**Методика обучения и воспитания биологии**» и дисциплины по выбору (60 ЗЕ). Обязательные дисциплины: «Основы дефектологии и инклюзивной практики», «Русский язык и культура речи», «Почвоведение с основами растениеводства» «Основы права и антикоррупционного поведения», «Основы экономики и финансовой грамотности», «Иммунология» и др.

Дисциплины по выбору студентов содержатся сформированы в соответствии с научными интересами преподавателей и студентов, а также с учётом пожеланий работодателей. Дисциплины по выбору: «Введение в учебный процесс» - «Коммуникативный практикум» - «Ассистивные информационно-коммуникационные технологии», «Организация генома и регуляция процессов жизнедеятельности» - «Анатомия и физиология бактериальных клеток», «Генные и клеточные технологии» - «Биология и генетика систем репродукции», «Генетические и микробиологические аспекты охраны здоровья человека» - «Генная инженерия и современные методы селекции»; «Методология работы с про- и эукариотическими клетками» - «Методы изучения микроорганизмов различных экофизиологических групп».

Содержание рабочих программ дисциплин полностью соответствует компетентностной модели выпускника и включает освоение необходимого минимума компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. Программы формируют полный набор общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций.

Рецензируемая ООП по направлению подготовки 06.03.01 Биология профиль «**Генетика, микробиология и биотехнология**» предусматривает прохождение учебных (12 ЗЕ) и производственных практик (24 ЗЕ), являющихся обязательными и представляющими собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-педагогическую подготовку обучающихся и закрепляющие знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов и способствующих комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций студентов.

Ознакомительная практика ориентирована на формирование у обучающихся навыков полевых исследований по ботанике и зоологии. Целью ознакомительной практики является: знакомство с основными представителями флоры и фауны Нижнего Поволжья; обучение основным методам флористических, фаунистических и фитоценологических исследований. Ознакомительная практика проводится 4 недели во 2 семестре (6 з.е.) на стационарных базах практик Саратовского госуниверситета, расположенных на территории Хвалынского национального парка, о. Чардым, а также в естественных биоценозах области. Руководство практиками осуществляется высококвалифицированными преподавателями кафедры ботаники и экологии и кафедры морфологии и экологии животных.

Ознакомительная экологическая практика ориентирована на формирование у обучающихся навыков проведения экологического мониторинга экосистем. Целями ознакомительной экологической практики являются: формирование у студентов системы теоретических знаний, практических умений и навыков, соответствующих специальному уровню профессиональной компетентности биолога, изучение основных комплексных методов исследования состояния водной среды и почвы, овладение инструментальными и экспериментальными методами изучения экосистем, приобретение практических навыков исследования различных сред жизни, оценки биологического разнообразия биоценозов и комплексной оценки типичных экосистем. В ходе прохождения экологической практики у студентов формируется мотивация к профессиональной деятельности, связанной с природоохранной работой, формируются первичные навыки проведения экологического мониторинга. Ознакомительная экологическая практика проводится 4 недели в 4 семестре

(6 з.е.), как в городе Саратове и Саратовской области, так и на стационарных базах практик Саратовского госуниверситета, расположенных на территории Хвалынского национального парка, о. Чардым, в естественных и искусственных биоценозах области. Руководство практиками осуществляется высококвалифицированными преподавателями кафедры ботаники и экологии и кафедры морфологии и экологии животных.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности служит связующим звеном между теоретическим обучением студентов и их дальнейшей самостоятельной профессиональной деятельностью.

Целью производственной специальной практики является закрепление и расширение знаний, полученных обучающимися за время теоретического обучения на основе практического участия в деятельности, формирование умения применять их в профессиональной деятельности; выработка и расширение практических навыков самостоятельной и научно-исследовательской работы; научный поиск и работа с литературой по теме исследования; подготовка объектов и освоение методов исследования; получение фактического материала для выпускной квалификационной (бакалаврской) работы. Специальная практика проводится 4 недели, 6 з.е. в 6 семестре. Целью производственной научно-исследовательской практики является: совершенствование навыков проведения научных исследований по выбранной теме исследования; получение фактического материала для выпускной квалификационной (бакалаврской) работы; обработка и анализ данных, полученных в результате собственных исследований; сопоставление результатов собственных исследований с имеющими в литературе данными; оформление научной работы; участие в подготовке и оформлении научно-технических проектов, отчетов; реализация адаптационных возможностей студента к условиям работы, а также овладение профессиональными знаниями, необходимыми выпускникам направления подготовки бакалавриата 06.03.01 Биология профиль «Генетика, микробиология и биотехнология». Научно-исследовательская практика проводится 6 недель, 9 з.е. в 7 семестре. Производственные практики проводятся на базе кафедры генетики и кафедры микробиологии и физиологии растений, лаборатории репродуктивной биологии, а также в научно-исследовательских учреждениях г. Саратова (НИИ биохимии, физиологии растений и микробиологии РАН, РОСНИПЧИ «Микроб» и др.). Содержание практик полностью соответствует научно-исследовательской деятельности.

Целью производственной педагогической практики являются: ознакомление обучающихся с учебно-воспитательным процессом и его задачами в средней общеобразовательной школе; формирование практической готовности будущих учителей биологии к решению специальных профессиональных задач, связанных с проектированием и проведением занятий; формировать умения реализовывать учебные программы биологических дисциплин; выработать практические умения преподавателя биологии; творческого, исследовательского подхода к педагогической деятельности; приобрести навыки анализа результатов своего труда, формирование потребности к самообразованию и повышению педагогического мастерства. Педагогическая практика проводится 4 недели, 6 з.е. в 6 семестре на базе муниципальных образовательных учреждений (МОУ) города Саратова и Саратовской области или по месту жительства студента на базе одного из МОУ.

Целью преддипломной практики является осуществление систематизации и анализа собранных материалов и написание текста выпускной квалификационной работы. Преддипломная практика проводится 2 недели, 3 з.е., на базе Саратовского госуниверситета в 4 семестре.

**3. Краткая характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации**

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов осуществляется в соответствии с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Некоторые из наиболее важных документаций, использующихся для разработки и применения оценочных средств:

– П 1.03.10-2016 «Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов» – определяет порядок организации и проведения промежуточной аттестации студентов.

– П 1.06.04 – 2016 «Положение о балльно-рейтинговой системе оценивания успеваемости, учета результатов текущей и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры» – определяют цели, задачи балльно-рейтинговой системы и порядок формирования рейтинга студентов.

– П 1.09.04 – 2014 «Положение о порядке формирования и реализации элективных и факультативных дисциплин (модулей) в Саратовском государственном университете» – определяет порядок формирования элективных и факультативных дисциплин (модулей) в рабочих учебных планах по направлениям подготовки и специальностям, регламентирует процедуру выбора обучающимися учебных дисциплин в целях обеспечения их участия в формировании своей индивидуальной образовательной траектории.

– П 1.03.44 - 2021 «Положение о практической подготовке обучающихся СГУ» - устанавливаются требования к организации и проведению практической подготовки в рамках дисциплин (модулей), практик, а также к оформлению документации в период прохождения практик.

– П 8.20.11 – 2015 «Положение об организации образовательного процесса, психолого-педагогического сопровождения, социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся в СГУ» – определяет порядок организации образовательного процесса, социальной и психологической адаптации студентов – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Текущий контроль успеваемости, промежуточная и итоговая государственная аттестация обучающихся проводится в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование и Типовым положением вуза.

Фонды оценочных средств по рецензируемой ООП созданы для всех дисциплин и видов практик. Они включают: перечни вопросов для семинарских занятий, типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, примерную тематику рефератов и курсовых работ, перечни вопросов для промежуточной аттестации (зачетов и экзаменов), тесты и компьютерные тестирующие программы для проверки остаточных знаний обучающихся. Вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине отражают все ее разделы, сформулированы четко, кратко, в доступной для обучающихся форме. Перечень вопросов заканчивается списком основной, дополнительной справочной литературы, необходимой для подготовки к экзамену или зачету. В перечень основной литературы входят учебники, учебные и учебно-методические пособия, опубликованные за последние 10 лет и имеющиеся в библиотечных фондах СГУ в достаточном количестве.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (магистерской работы) и сдачу государственного экзамена.

Оценочные средства позволяют адекватно оценить результаты обучения и результаты освоения ООП. Темы курсовых работ и ВКР соответствуют педагогической и проектной деятельности и общим требованиям подготовки выпускника по ООП.

#### **4. Общее заключение**

Представленная ООП по направлению подготовки бакалавров 06.03.01 Биология профиль «Генетика, микробиология и биотехнология» соответствует современному уровню развития педагогической и биологической наук и полностью отвечает требованиям ФГОС ВО.

Главный научный сотрудник отдела  
биотехнологии  
Федерального государственного бюджетного  
научного учреждения  
«Федеральный аграрный научный центр Юго-Востока»,  
доктор биологических наук



Л.А. Эльконин

*Людмила Эльконина ЛА завершено*

*Удостоверено секретарем*



*Анниша В.С.*

