

Рецензия
на основную образовательную программу высшего образования по
направлению подготовки 06.04.01 Биология,
профилю «Структура и функционирование экосистем»
(очная форма обучения)

ООП разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 06.04.01 Биология, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 934.

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 **06.04.01 Биология, профилю «Структура и функционирование экосистем»**); 2. Характеристика направления подготовки (включает трудоемкость – 120 зачетных единиц, срок освоения - 2 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 **06.04.01 Биология, профилю «Структура и функционирование экосистем»**, так и потребностям экономики региона Поволжского региона и других регионов России в высококвалифицированных специалистах. В ООП заявлено два вида профессиональной деятельности: научно-исследовательская и педагогическая. Данные виды деятельности соответствуют направлению подготовки 06.04.01 Биология и потребностям экономики региона в подготовке специалистов в данной профессиональной сфере. При выборе видов профессиональной деятельности ООП разработчиками учитывалось мнение представителей работодателей, в том числе сотрудников «Института биохимии и физиологии растений и микроорганизмов» РАН, РосНИПЧИ «Микроб», национального парка «Хвалынский», Государственного научно-исследовательского института промышленной экологии.

В настоящее время перед мировым сообществом остро встала необходимость формирования новой модели развития цивилизации, основанной на концепции устойчивого развития экономики, природы и общества. Переход к устойчивому развитию предполагает поэтапное восстановление естественных экосистем до уровня, который обеспечивает устойчивость окружающей среды и при котором появляется реальная возможность существования будущих поколений людей, удовлетворения их жизненно важных потребностей и интересов. В этой связи встает необходимость обучения нового поколения специалистов, базирующих свою работу на знании структуры и функционировании экосистем, способных прогнозировать направление их изменений, планировать и осуществлять работы по их восстановлению. Этим требованиям в полной мере отвечает разработанная и реализуемая в СГУ имени Н.Г.Чернышевского ООП по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профилю «Структура и функционирование экосистем». Выпускники данного профиля бакалавриата востребованы в научно-исследовательских и проектных организациях экологического и природоохранного профиля, в учреждениях общего и профессионального образования.

Способность выпускников к решению профессиональных задач в конкретной профессиональной области обуславливается комплексом гуманитарных и естественно-математических, а также педагогической и методической деятельностью, формирующих понимание теоретических основ ключевых разделов дисциплин профильного характера.

В ООП содержатся шесть профессиональных компетенций, на основе профессиональных стандартов и имеющие соответствующие индикаторы достижения профессиональных компетенций и удовлетворяющие соответствующие потребностям работодателя. *Научно-исследовательская деятельность*: способностью применять знание принципов структурно-функциональной организации биологических объектов, выбирать и использовать основные геоботанические и зоологические методы исследования экосистемы и ее компонентов для решения профессиональных задач в области биологии и экологии (ПК-1); способностью использовать знание закономерностей общей экологии и современные методы биологии и экологии для проектирования и осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов и среды их обитания (ПК-2); способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ в биологии и экологии (ПК-3); способностью использовать основные теории, концепции и принципы в избранной области профессиональной деятельности, способен к системному мышлению, умеет планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (ПК-4). *Педагогическая деятельность*: способностью осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в сфере образования, проектировать организацию учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ПК-5); владением навыками самостоятельного проведения научных исследований в области предметной подготовки и педагогического образования (ПК-6); владением методиками и технологиями организации научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам основного и дополнительного образования и навыками квалифицированного анализа, оценки, реферирования, оформления и продвижения результатов собственной научной деятельности; участия в работе научных коллективов (ПК-7).

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 ООП по профилю «Структура и функционирование экосистем» составляет около 8%, что выше показателя, требуемого ФГОС ВО (не менее 5%). В реализации ООП принимают участие сотрудники научно-исследовательских учреждений г. Саратова и Саратовской области (ИБФРМ РАН, РосНИПЧИ «Микроб», национального парка «Хвалынский»). Представители

работодателей читают лекции и проводят практические занятия по ряду важных профильных дисциплин, таких как «Современная экология и глобальные экологические проблемы», «Охраняемые природные территории», «Биоразнообразие, структура и функционирование экосистем Нижнего Поволжья и проблемы их сохранения», выступают в качестве руководителей производственных практик, научно-исследовательской работы, курсовых и выпускных квалификационных работ. Количество работодателей в составе Государственной аттестационной комиссии составляет 50%.

2. Описание и оценка структуры ООП

Учебный план составлен в соответствии с ФГОС ВО. Общая продолжительность очной формы обучения – 2 года. Общая трудоёмкость освоения ООП – 120 зачетных единиц. Предусмотренные стандартом дисциплины содержатся в части цикла Б1 Дисциплины (модули) учебного плана (72 з.е.), включает дисциплины, рекомендованные примерной ООП, а также дисциплины, отражающие педагогическую и методическую работу кафедр. Часть Б 2 Практика (39 з.е.) содержит практики. Часть Б 2 Государственная итоговая аттестация включает государственный экзамен и защиту ВКР (9 з.е.). Формирование профессиональных навыков и реализация компетентного подхода обусловлено широким использованием интерактивных форм проведения занятий, а лекционный тип занятий составляет 19,6 %, что отвечает требованиям стандарта.

Обязательная часть включает 8 учебных дисциплин (26 ЗЕ), направленных на формирования как универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК) («Философские проблемы естествознания», «Компьютерные технологии и математическое моделирование в биологии», «История и методология науки», «Современная экология и глобальные экологические проблемы», «Иностранный язык и межкультурная коммуникация», «Психолого-педагогические процессы в профессиональной деятельности», «Методика преподавания биологии в системе общего и профессионального образования», «Учение о биосфере»).

Часть, формируемая участниками образовательных отношений включает 7 обязательных дисциплин и дисциплины по выбору (46 ЗЕ). Обязательные дисциплины: «Молекулярно-генетические исследования живых организмов», «Методы исследования экосистем», «Охраняемые природные территории», «Биоразнообразие, структура и функционирование экосистем Нижнего Поволжья и проблемы их сохранения», «Агроэкология», «Использование биоинформационных методов в биологических и медицинских исследованиях» и «Правовые основы природопользования»

Дисциплины по выбору студентов сформированы в соответствии с научными интересами преподавателей и студентов, а также с учётом пожеланий работодателей. Дисциплины по выбору: «Основы организации научно-исследовательской работы» - «Коммуникативные технологии» - «Профессионально-личностное саморазвитие», «Популяционная экология животных» - «Основы функциональной экологии животных», «Диагностика и мониторинг водных экосистем» - « Гидробиология водных экосистем региона», «Проектирование типовых природоохранных мероприятий» - « Информационно-техническое обеспечение изучения и мониторинга экосистем»

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 бакалавров **06.04.01 Биология, профилю «Структура и функционирование экосистем»**, предусматривает прохождение учебных (3 ЗЕ) и производственных практик (21 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 и лабораторных исследований. **Целью ознакомительной практики:** является формирование первичных профессиональных умений и навыков, освоение методик сбора, анализа и обработки экспериментального материала для выполнения выпускной квалификационной работы и последующей профессиональной деятельности бакалавров биологии. **Ознакомительная практика** проводится 2 недели во 2 семестре (3 з.е.) на базе кафедры морфологии и экологии животных, кафедры ботаники и экологии, Зоологического музея СГУ, Гербария, лаборатории молекулярной биологии, на стационарных базах практик Саратовского госуниверситета, расположенных на территории национального парка «Хвалынский», о. Чардым, а также в естественных 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 практики по профилю профессиональной деятельности** 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; а также овладение профессиональными знаниями, необходимыми выпускникам направления подготовки бакалавриата 06.04.01 Биология профиль «Структура и функционирование экосистем». **Практики по профилю профессиональной деятельности** проводится 6 недель, 6 з.е. во 2 семестре на базе кафедры ботаники и экологии, кафедры экологии и морфологии животных, лаборатории молекулярной биологии, Зоологического музея СГУ, Гербария, Центра биотехнологий, УНЦ «Ботанический сад СГУ», а также особо охраняемых природных территорий Саратовской области и национального парка «Хвалынский». Кроме того, обучающиеся могут проходить специальные и производственные практики в индивидуальном порядке на базе лабораторий научно-исследовательских учреждений г. Саратова (НИИ биохимии, физиологии растений и микробиологии РАН, РосНИПЧИ «Микроб» и др.).

Целью производственной **педагогической практики** являются: ознакомление обучающихся с учебно-воспитательным процессом и его задачами в высшей школе; формирование практической готовности к решению специальных профессиональных задач, связанных с проектированием и проведением занятий; формирование у обучающихся системы теоретических знаний, практических умений и навыков, соответствующих специальному уровню профессиональной компетентности преподавателя высшей школы; овладения навыками проведения различных видов учебных занятий по биологическим дисциплинам. Педагогическая практика проводится рассредоточено и составляет трудоемкость 6 недель, 9 з.е. в 3 семестре на базе кафедр биологического факультета Саратовского государственного университета им. Н.Г.Чернышевского.

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.

ООП предусматривает проведение научно-исследовательской работы (НИР) рассредоточено в течение четырех семестров (1-4 семестрах).

Целью научно-исследовательской работы являются познавательное и деятельностное включение магистранта в рамки реальной научной работы по актуальным современным проблемам в области биологии и экологии; подготовка обучающихся к созданию самостоятельного оригинального научного исследования. Индивидуальный план НИР обучающегося разрабатывается с участием его научного руководителя и согласовывается с научным руководителем магистерской программы. Индивидуальный план является основным руководящим документом, который определяет содержание и объем научно-исследовательской работы. Общая трудоемкость НИР составляет 15 зачетных единиц, 540 часов, в том числе 308 часов самостоятельной работы. НИР проводится на базе кафедр биологического факультета СГУ, в индивидуальном порядке на базе лабораторий научно-исследовательских учреждений г. Саратова (НИИ биохимии, физиологии растений и микробиологии РАН, РОСНИПЧИ «Микроб» и др.).

Содержание учебной и научно-исследовательской практик, научно-исследовательской работы полностью соответствует научно-исследовательской деятельности. Содержание научно-педагогической практики полностью соответствует педагогической деятельности.

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, используемых 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 **06.04.01 Биология, профилю «Структура и функционирование экосистем»** соответствует современному уровню развития педагогической и биологической наук и полностью отвечает требованиям ФГОС ВО.

Директор Федерального государственного
бюджетного учреждения
«Национальный парк «Хвалынский»



В.А.Савинов