

Примерный перечень дисциплин специализаций специальности 1-31 01 01 Биология (по направлениям)
направление специальности 1-31 01 01-01 Биология (научно-производственная деятельность)

1-31 01 01-01 01 Зоология	1-31 01 01-01 02 Ботаника	1-31 01 01-01 02 Физиология растений
<ol style="list-style-type: none"> 1. Энтомология 2. Зоогеография 3. Экология популяций животных 4. Животный мир Беларуси 5. Генетические аспекты биотехнологии животных 6. Ихтиология 7. Аут- и синэкология 8. Спецпрактикум 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в специальность 2. Флора и растительность Беларуси 3. Прикладная микология 4. Биосистематика 5. География растений 6. Лекарственные растения 7. Основы фитопатологии 8. Спецпрактикум 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Биохимия растений 2. Устойчивые агротехнологии и фитодизайн 3. Фотосинтез 4. Основы биотехнологии растений 5. Физиология растений в условиях стресса 6. Протеомика растений 7. Активные формы кислорода в жизни растений 8. Спецпрактикум
1-31 01 01-01 04 Физиология человека и животных	1-31 01 01-01 07 Генетика	1-31 01 01-01 25 Молекулярная биология
<ol style="list-style-type: none"> 1. Методология и методика физиологического эксперимента 2. Физиология витальных центров ствола головного мозга 3. Физиология межклеточной коммуникации 4. Физиология сердечно-сосудистой системы 5. Физиология автономной нервной системы 6. Сравнительная физиология 7. Основы клеточной физиологии 8. Спецпрактикум 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Патология клетки 2. Функциональная геномика 3. Генетический анализ 4. Молекулярная генетика 5. Генетика онтогенеза 6. Введение в генотерапию 7. Генетика человека 8. Спецпрактикум 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Биополимеры клетки и методы их анализа 2. Молекулярная биотехнология 3. Регуляторные механизмы клетки 4. Технологии молекулярной диагностики 5. Молекулярные основы биологии развития 6. Основные группы продуцентов в современной биотехнологии 7. Молекулярные основы биосигнализации 9. Спецпрактикум

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
БПК-7	Демонстрировать знание и понимание механизмов наследственности и изменчивости у про- и эукариотических организмов на основе классических генетических подходов и новейших достижений в области молекулярной биологии для решения задач генетической инженерии	1.7
БПК-8	Использовать печатные и электронные источники для поиска информации, связанной с фундаментальными и прикладными аспектами специализации в области биологии, будущей профессиональной деятельности, каталогизировать накопленный массив информации	1.8
БПК-9	Планировать, организовывать и выполнять научно-исследовательские работы в области биологии, проводить корректную обработку результатов экспериментов и формулировать обоснованные заключения и выводы	1.8
БПК-10	Применять методы защиты производственного персонала и населения от негативных воздействий факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда	4.3
СК-1	Применять методы математического анализа, теоретического и экспериментального исследований физических процессов, компьютерные информационные технологии при проведении научных исследований и в практической деятельности	2.2.1, 2.2.2, 2.2.3
СК-2	Характеризовать структурно-функциональную организацию клеток эукариот, закономерности их пролиферации и дифференцировки, классификацию основных тканей и структурно-анатомические особенности органов тела человека для оценки их физиологических функций	2.3
СК-3	Проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья	2.4
СК-4	Применять навыки культивирования растительных и животных клеток, знания структурно-функциональной организации генов и геномов про- и эукариотических организмов для решения задач клеточной и генной инженерии	2.5
СК-5	Использовать методы статистической обработки и анализа биологических данных, принципы построения математических моделей биологических систем, современные программные средства для обработки больших массивов биологической информации	2.6
СК-6	Определять движущие силы и закономерности эволюционной биологии, применять знания клеточных, молекулярных и генетических механизмов, обеспечивающих индивидуальное развитие животных организмов, методы филогенетического анализа для решения задач эволюционной эмбриологии	2.7
СК-7	Анализировать и оценивать наиболее актуальные фундаментальные и прикладные проблемы биологии, в т.ч. в области выбранной специализации	2.8.1, 2.8.2
СК-8	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности	2.8.3
СК-9	Владеть принципами подбора биологических объектов для биотехнологических производств, методическими подходами к улучшению производственных и экономических характеристик и показателей продуцентов методами <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i>	2.9
СК-10	Применять знания структурной и функциональной организации популяций, экосистем, биосферы для обеспечения их стабильного функционирования, в т.ч. в условиях воздействия ксенобиотиков, и оптимизации природопользования	2.10
СК-11	Оценивать применимость законов термодинамики к биологическим системам, анализировать кинетику биологических процессов, закономерности молекулярной биофизики, биоэлектрических явлений и фотохимических процессов	2.11
СК-12	Владеть биохимическими и молекулярно-биологическими методами исследования биокатализа, приемами получения препаратов иммобилизованных биокатализаторов и создания биосенсорных аналитических устройств, используемых в медицине, пищевой, химической промышленности, экологическом мониторинге	2.12
СК-13	Решать задачи в области военно-профессиональной деятельности при прохождении военной службы на основе полученных знаний и навыков по соответствующей военно-учетной специальности	4.4

¹ Совет факультета имеет право пересматривать перечни дисциплин по выбору, дисциплин специализации, факультативных дисциплин

² Примерный перечень дисциплин специализации приведен в Приложении 1

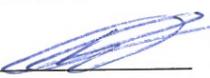
³ Для обучающихся по программе подготовки младших командиров и офицеров запаса

Разработан на основе типового учебного плана по специальности 1-31 01 01 Биология (по направлениям), утвержденного 31.03.2021 (Регистрационный № G31-1-009/пр-тип)

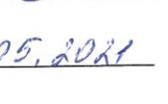
Проректор по учебной работе и образовательным инновациям
Белорусского государственного университета


О.Н.Здрок
25.05.2021

Декан биологического факультета

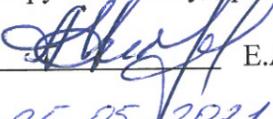

В.В.Демидчик
20.05.2021

Заведующие выпускающими кафедрами

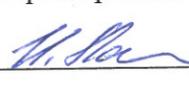
 В.Н.Тихомиров  С.В.Буга
 Н.П.Максимова  И.И.Смолич
 А.Н.Евтушенков  А.Г.Чумак
20.05.2021

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления образовательной деятельности
Белорусского государственного университета


Е.А.Михасёва
25.05.2021

Эксперт-нормоконтролер


И.П.Латушко

Рекомендован к утверждению Научно-методическим советом
Белорусского государственного университета
протокол № 5 от 24 мая 2021 г.