МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»

Центр дополнительного образования

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе

_____А. В. Петух
«01» 09 2026 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной общеобразовательной программы
«БиоТех»
Тип программы: дополнительная общеразвивающая,
Направленность: естественнонаучная,
Объем учебной нагрузки: 24 час.
Документ по итогам обучения: сертификат
Форма обучения: очная,
с использованием дистанционных образовательных технологий

№ п/п	Наименование тем, вопросы	Количество часов				Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	Самостоятельная работа	
1	**Знакомство с биотехнологией** 1. История науки до XXI века и современные технологии 2. Посещение учебно-инновационного комплекса биотехнологии, биохимии и биофизики	2	2	-	-	Опрос
2	**Грибная лаборатория: от споры до урожая** 1. Введение в микологию 2. Роль грибов в жизни человека 3. Жизненный цикл гриба: от споры до урожая 4. Питательные среды для грибов	2	-	2	-	Опрос, задание (работа с питательной средой и мицелием), тестирование.
3	**Тайная жизнь чашки Петри** 1. Ламинарный бокс и факторы, обеспечивающие стерильность 2. Инструменты микробиолога 3. Техника выполнения посева микроорганизмов	2	-	2	-	Опрос, задание (работа с питательной средой и мицелием), тестирование.
4	**Биотехнология под микроскопом** 1. Устройство микроскопа 2. Приготовление препарата «раздавленная капля»	2	-	2	-	Опрос, задание (работа с питательной средой и

№ п/п	Наименование тем, вопросы	Количество часов				Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	Самостоятельная работа	
	3. Простой метод окрашивания для определения живых и мертвых клеток дрожжей					мицелием), тестирование.
5	**Поймай ДНК: от извлечения до анализа** 1 Строение и выделение ДНК 2 Электрофорез нуклеиновых кислот 3 ПЦР: основы метода и применение.	4	1	3	-	Опрос, задание (выделение ДНК), тестирование
6	**Красная книга в лаборатории: как сохранить исчезающие виды** 1. Выбор оптимальных типов эксплантов редких растений– семян, выделение меристем и др. для введения в культуру in vitro 2. Подбор оптимальных условий стерилизации эксплантов (тип стерилизации, экспозиция) для введения в стерильную культуру in vitro 3. Подбор оптимальных составов питательных сред для введения в стерильную культуру; клональное микроразмножение в пробирке	4	1	3	-	Опрос, задание (выведение в культуру in vitro), тестирование.
7	**Путь в оранжевую лабораторию** 1.Почему растительное сырье имеет разную интенсивность оранжевого цвета 2.Условия, необходимые для извлечения каротиноидов 3.Определение каротиноидов в различном сырье	2	-	2	-	Опрос, задание (определение каротиноидов), тестирование
8	**Мембранология для начинающих: жива ли клетка** 1. Биологическая мембрана: строение и функции 2. Сопротивление биологической мембраны 3. Определение мембранного потенциала в биологических тканях	2	-	2	-	Опрос, задание (определение мембранного потенциала), тестирование
9	**Как построить карьеру в современном АПК. Построение образовательной траектории для поступления в вуз. Встреча с директором института** 1. История успеха руководителя 2. Трудности, с которыми сталкивается начинающий бизнесмен. Способы их решения 3. Компетенции, необходимые на современном рынке труда 4. Направления подготовки института ветеринарной медицины, зоотехнии и биотехнологии КубГАУ 5. Вступительные экзамене 6. Этапы подготовки к поступлению в университет	2	2	-	-	Опрос
10	**Итоговая аттестация**	2	-	-	2	Онлайн-тестирование
Итого		**24**	**6**	**16**	**2**	-

Начальник центра
дополнительного образования Г.Н. Ясменко