

**Перечень возможных тем для практикума на базе лабораторий биологии Парка науки и технологий
РЦ «Альтаир» (ул. Николаева, 12) для участников проекта «Школы — ассоциированные партнёры
«Сириуса»**

Биология 7 класс

№	Название	Количество участников (не более)	Длительность	Описание	Наименование урока
1	Практикум по цитологии: сравнение растительной и животной клеток методом световой микроскопии	12	60 минут	Практикум знакомит с основами цитологии. Участники изучают строение животной и растительной клеток на примере буккального эпителия и эпидермиса листа, осваивают устройство микроскопа, а также учатся самостоятельно готовить и окрашивать микропрепараты.	Введение. Клетка - единица строения, жизнедеятельности и размножения живого. Строение клетки. Состав и строение клетки. Микроскопия. Строение и правила работы с микроскопом. Растительная клетка.
2	Микробиологический практикум: техники бактериологического посева	12	90 минут	В ходе практикума участники овладеют ключевыми микробиологическими техниками: освоят методику отбора бактериальных смывов с поверхностей, научатся готовить питательные среды и выполнять посев микроорганизмов. Практические навыки позволят уверенно работать с микробными культурами в лабораторных условиях.	Микробиология. Прокариоты. Бактерии. Многообразие простейших.
3	Поведение простейших: изучение хемотаксиса	12	40-60 минут	В ходе практикума участники приобретут навыки исследования поведения простейших: освоят методику постановки экспериментов по изучению хемотаксиса, научатся готовить тестовые растворы с градиентом концентрации и	Жизнедеятельность бактерий.

				фиксировать двигательную активность микроорганизмов.	
4	Сравнительная морфология моховидных	12	60 минут	Участники изучат морфологию высших споровых, научатся различать основные структурные признаки и сопоставлять особенности разных представителей. Практическая часть включает работу с микроскопом и оформление результатов наблюдений.	Ботаника - наука о растениях. Споровые растения. Моховидные. Разнообразие мхов.
5	Биохимический практикум: качественный анализ органических веществ в семенах растений	12	60 минут	Практикум позволяет отработать методики качественного анализа органических веществ на примере семян распространённых растений. Участники проведут пробы на крахмал, белок и жиры, научатся корректно фиксировать наблюдения и интерпретировать результаты.	Химический состав растений. Семенные растения.
6	Морфология растений: сравнительный анализ плодов	12	60 минут	Практикум позволяет освоить базовые приёмы морфологического анализа плодов на примере яблока и томата. Участники определяют ключевые элементы строения, сравнят особенности околоплодника и размещения семян, зафиксируют наблюдения.	Строение цветковых организмов. Семя и плод.
7	Анатомия растений: сравнительный анализ стеблей однодольных и двудольных	12	60 минут	На практикуме участники научатся готовить тонкие поперечные срезы стеблей и изготавливать микропрепараты. На примере двудольной герани и однодольной традесканции выявят различия в организации проводящей системы и типах тканей, отработав навыки	Побег и побеговые системы. Анатомия стебля. Классификация цветковых растений.

				зарисовки и описания микропрепаратов.	
8	Определение пигментов в листьях и плодах растений методом тонкослойной хроматографии	12	90 минут	Практикум позволяет освоить метод тонкослойной хроматографии. Участники обсудят роль растительных пигментов, их значение для организма и связь их содержания с состоянием растения; научатся самостоятельно выделять пигменты из растительного материала и работать с необходимым лабораторным оборудованием.	Лист. Функции листа. Фотосинтез
9	Агробиотехнологический практикум: адаптация растений, выращенных <i>in vitro</i> , к естественным условиям	12	60 минут	Практикум знакомит с особенностями растений, выращенных <i>in vitro</i> , и причинами их уязвимости при выходе из стерильных условий. Участники выполняют пересадку микрорастения и разработают план поэтапной акклиматизации с регулировкой освещённости и влажности.	Размножение растений. Агротехника. Растения в природных сообществах. Влияние биологических факторов на жизнь растений.