МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ
Директор Высшей школы психологии и педагогики
(должность)
(ФИО)
_____2026 г.

Биохимия

аннотация дисциплины (модуля)

Разработано **Высшая школа психологии и педагогики**

Учебный план b440301_24_3 ПО Биология.plx
Направление 44.03.01 – РФ, 550100 - КР Педагогическое образование
профиль «Биология» (в билингвальной образовательной среде)

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Недель	14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	8	8	8	8
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28,2	28,2	28,2	28,2
Сам. работа	43,8	43,8	43,8	43,8
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у студентов теоретических знаний и навыков практической работы в области биохимии, позволяющих ему свободно решать профессиональные задачи

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Методика обучения биологии
2.1.2	Образовательные технологии в процессе обучения биологии
2.1.3	Решение профессиональных задач учителя биологии
2.1.4	Анатомия и морфология растений
2.1.5	Зоология беспозвоночных
2.1.6	Цитология
2.1.7	Систематика растений и грибов
2.1.8	Гистология с основами эмбриологии
2.1.9	Зоология позвоночных
2.1.10	Анатомия и морфология человека
2.1.11	Микробиология с основами вирусологии
2.1.12	Биотехнология
2.1.13	Общая химия с основами органической химии
2.1.14	Физиология человека и животных
2.1.15	Физиология растений
2.1.16	Генетика
2.1.17	Теория эволюции
2.1.18	Биоэкология
2.1.19	Психолого-педагогический модуль
2.1.20	История биологии
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Биотехнология
2.2.2	Решение профессиональных задач учителя биологии
2.2.3	Образовательные технологии в процессе обучения биологии
2.2.4	Молекулярная биология
2.2.5	Биологические основы сельского хозяйства
2.2.6	Современные проблемы эволюции
2.2.7	Организация дополнительного образования обучающихся
2.2.8	Генетика
2.2.9	Теория эволюции
2.2.10	Физика биологических процессов
2.2.11	Биоэкология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения, и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
Знать:	
Уровень 1	Химический состав живых организмов и функции биомолекул.
Уровень 2	Основные биохимические процессы — обмен веществ, катализ, энергетика клетки.
Уровень 3	Современные методы биохимического анализа.
Уметь:	
Уровень 1	Объяснять физиологические процессы на биохимическом уровне.
Уровень 2	Применять полученные знания при решении учебных и исследовательских задач.
Уровень 3	Анализировать результаты биохимических экспериментов.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками работы с учебными биохимическими приборами и моделями.
Уровень 2	Методами представления сложной информации в доступной форме.
Уровень 3	Приёмами организации лабораторных занятий по биохимии.

ПК-4: Способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы в соответствии с потребностями различных социальных групп	
Знать:	
Уровень 1	Достижения биохимии, имеющие социальное и культурное значение.
Уровень 2	Основы научной популяризации и биологического просвещения.
Уровень 3	Формы и методы внеклассной работы естественнонаучной направленности.
Уметь:	
Уровень 1	Разрабатывать и проводить биохимические викторины, проекты и презентации.
Уровень 2	Объяснять значение биохимических процессов на уровне, доступном широкой аудитории.
Уровень 3	Адаптировать сложный научный материал под образовательные цели.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками организации культурно-просветительских мероприятий по биологии.
Уровень 2	Приёмами научной коммуникации и взаимодействия с аудиторией.
Уровень 3	Методами интеграции биохимических знаний в воспитательные и образовательные проекты.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
химические основы жизни, химический состав биологических объектов; основы строения и биологическую роль основных компонентов биологических систем; принципы основных метаболических процессов и общие принципы регуляции обмена веществ и энергии; основные принципы приемов и методов работы в биохимической лаборатории; основные принципы методов работы с биологическими объектами и современную аналитическую аппаратуру	
3.2	**Уметь:**
синтезировать знания в области химии для решения профессиональных задач; синтезировать математические методы и информационные технологии для обработки, представления и обсуждения собственных результатов проследить взаимосвязь обмена основных групп органических соединений, входящих в состав биологических систем; анализировать изменения в живых организмах при нарушении метаболических процессов или их регуляции;	
3.3	**Владеть:**
навыками подбора необходимого лабораторного оборудования. основами грамотного представления результатов собственных исследований. основными принципами научной терминологии курса и знаний для решения профессиональных задач	