

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



Кожобеков К.Г.  
2023 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки

**520200 Биология**

**Профиль: Биология и лабораторное дело**

Академическая степень: бакалавр

**Ош – 2023**

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**1.1.** Настоящая основная образовательная программа (ООП) составлен на основе государственного образовательного стандарта по направлению **520200 Биология** высшего профессионального образования, который утвержден Министерством Образования и науки КР от 21.09.2021 г. (Приказ №1578/1). Данный стандарт разработан уполномоченным государственным органом в области образования Кыргызской Республики в соответствии с Законом "Об образовании" и иными нормативными правовыми актами Кыргызской Республики в области образования и утвержден в порядке, определённом Кабинетом Министров Кыргызской Республики. Выполнение настоящего Государственного образовательного стандарта является обязательным для всех вузов, реализующих профессиональные образовательные программы по подготовке бакалавров, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности.

Разработка ООП осуществлена на основе Закона КР «Об образовании», Постановления Правительства КР от 23.08.11 года №496 "Об установлении двухуровневой структуры высшего профессионального образования в Кыргызской Республике", государственного образовательного стандарта КР по направлению 520200 «Биология» высшего профессионального образования (далее - ГОС), Устава ОшГУ, Бюллетеней ОшГУ: №18 «Положение об организации учебного процесса на основе кредитной технологии обучения (ECTS)», №33 «Положение об основных образовательных программах профессионального образования» и иных нормативно-правовых актов КР и ОшГУ.

ООП регламентирует цели, планируемые результаты освоения программ, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению.

ООП ежегодно обновляется в части состава дисциплин, установленных в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин, программ учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующих образовательных технологий, с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также по итогам мониторинга ООП среди стейкхолдеров.

Координация разработки ООП осуществляется учебным отделом ОшГУ

## II. ЦЕЛИ ООП ВПО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 520200 БИОЛОГИЯ В ОБЛАСТИ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ЛИЧНОСТИ

### 2.1 Цели ООП ВПО по направлению подготовки 520200 Биология

В области воспитания личности целью ООП ВПО по направлению подготовки **520200 Биология** является: формирование социально-личностных качеств студентов (целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, патриотизма, повышения общей культуры) используя основные положения естественных, гуманитарных наук и информационных технологий для проведения образовательные, воспитательные и пропагандистские мероприятия среди населения.

2. . В области обучения целью ООП ВПО по направлению **520200 Биология** является: Подготовка бакалавров, способных осуществлять профессиональную деятельность в области изучении живых организмов и их взаимодействие друг с другом и окружающей их средой, закономерностями функциональной организации живых организмов, их отдельных систем, органов, тканей и клеток, обладающих профессиональными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими к устойчивому развитию общества.

3. В области обучения целью ООП ВПО по профилю подготовки «лабораторное дело» **520200 Биология** является: подготовка бакалавров, способных использовать методы качественного и количественного анализа, оценки результатов исследований, теоретические и экспериментальные подходы и организации ведения деятельности предприятия.

### ***2.2. Объекты профессиональной деятельности***

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки **520200 Биология** являются:

- биологические системы различных уровней организации;
- процессы их жизнедеятельности и эволюции;
- биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранительные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов.

### ***2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников***

Бакалавр по направлению подготовки **520200 Биология** готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательской,
- научно-производственной проектной,
- организационно-управленческой деятельности,
- педагогической деятельности (в установленном порядке).

### ***2.4. Задачи профессиональной деятельности***

Задачи профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки **520200 Биология**:

#### ***научно-исследовательская деятельность:***

научно-исследовательская деятельность в составе группы; подготовка объектов и освоение методов исследования; участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике; выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования; анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники; составление рефератов и библиографических списков по заданной теме; участие в разработке новых методических подходов; участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций;

#### ***научно-производственная и проектная деятельность:***

участие в контроле процессов биологического производства; получение биологического материала для лабораторных исследований; участие в проведении биомониторинга и оценке состояния природной среды, планировании и проведении

мероприятий по охране природы; участие в проведении полевых биологических исследований; обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий; участие в подготовке и оформлении научнотехнических проектов, отчетов и патентов.

**организационно-управленческая деятельность:**

- участие в планировании и проведении мероприятий по охране природы, оценке и восстановлению биоресурсов, управлению и оптимизации природопользованием;
- участие в организации полевых и лабораторных работ, семинаров, конференций;
- участие в составлении сметной и отчетной документации; обеспечение техники безопасности;

**педагогическая деятельность:**

подготовка и проведение занятий по биологии, экологии, в общеобразовательных учреждениях, экскурсионная, просветительская и кружковая работа.

**2.5. Требования к результатам освоения ООП подготовки бакалавра.**

**Результаты обучения ООП 520200 биология, профиль: Биология и лабораторное дело**

**РО 1** Ориентируется в современном мире, используя основные положения естественных и гуманитарных наук, способен вести деловое общение на государственном, официальном и на одном из иностранных языков и использовать предпринимательские знания и навыки в профессиональной деятельности.

**РО 1 = ОК 1 + ИК 1 + ИК 3 + СЛК 1**

*История Кыргызстана, география Кыргызстана, философия, кыргызский язык, русский язык, английский язык, латинский язык профессиональное предпринимательство, экология (КПВ Дисциплина 2 Н.1.2.2.2), биобезопасность и биозащита, зеленая экономика, экология и рациональное природопользование, охрана окружающей среды, пищевая безопасность, физическая культура, междисциплинарная итоговая государственная аттестация.*

ОК 1	Способен критически оценивать и использовать научные знания об окружающем мире, ориентироваться в ценностях жизни, культуры и занимать активную гражданскую позицию, проявлять уважение к людям и толерантность
ИК 1	Способен вести деловое общение на государственном, официальном и на одном из иностранных языков в области работы и обучения
ИК 3	Способен использовать предпринимательские знания и навыки в профессиональной деятельности
СЛК 1	Способен обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности отдельных лиц или групп

**РО 2** Знает основы математической и биологической статистики, способен использовать информационных технологий, проводить образовательные, воспитательные и пропагандистские мероприятия среди населения в области ООС.

**РО 2 = ИК 2 + ПК 9 + ДК 6**

*Математика, информационные технологии, биостатистика (КПВ Н 1.2.2.1.) пищевая безопасность, гигиена и эпидемиологии ЧС, Актуальные экологические*

**проблемы КР, экологический мониторинг и экотоксикология (КПВ Р.1.2.3.7), физическое воспитание.**

ИК 2	Способен приобретать и применять новые знания с использованием информационных технологий для решения сложных проблем в области работы и обучения
ПК 9	Способен использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества
ДК 6	Способен проводить образовательные, воспитательные и пропагандистские мероприятия среди населения, направленные на профилактику наиболее распространенных заболеваний, формирование здорового образа жизни, сохранение и укрепление здоровья населения и гигиены чрезвычайной ситуации.

**РО 3** Знает теоретические основы и законы эволюционной теории и генетики, роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении, демонстрирует знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности;

**РО 3 = ПК 3 + ДК 1 + ДК 2 + ДК 3**

**Биофизика, биохимия, молекулярная биология, генетика, эволюционное учение, цитология, гистология.**

ПК 3	Демонстрирует знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности
ДК 1	Владеет знаниями о закономерностях развития органического мира
ДК 2	Способен ориентироваться в вопросах биохимического единства органического мира, молекулярных основах наследственности, изменчивости и методах генетического анализа
ДК 3	Знает основные закономерности и современные достижения генетики и селекции, основы эволюционной теории, роль эволюционных идей в биологическом мировоззрении

**РО 4** Знает местной фауны и флоры, их значения, способен к системному анализу экологических проблем, применяет принципы мониторинга и оценки состояния окружающей среды и участвует в планировании и реализации мероприятий по решению экологических проблем.

**РО 4 = ПК 1 + ПК 7 + ДК 4 + ДК 5**

**Ботаника (морфология, анатомия и систематика), зоология (беспозвоночных и позвоночных), микробиология и вирусология, экология и рациональное природопользование, охрана окружающей среды, экология животных, экологический мониторинг и экотоксикология, зеленая экономика, пищевая безопасность, КПВ Н. 1.2.2.2, КПВ Р.1.2.3.1, КПВ Р.1.2.3.2, КПВ Р.1.2.3.5, КПВ Р.1.2.3.7, латинский язык**

ПК 1	Применяет принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, участвует в планировании и реализации соответствующих мероприятий
ПК 7	Владеет базовыми представлениями об общей, системной и прикладной экологии, принципами оптимального природопользования и охраны природы
ДК 4	Владеет знаниями о систематической принадлежности растений, животных, грибов и микроорганизмов регионального характера
ДК 5	Обладает навыками сравнительного сопоставления основных особенностей внешнего строения, эволюции, этологии и экологии живых организмов различных таксономических групп

**РО 5.** Владеет знаниями и навыками сравнительного сопоставления закономерностей протекания эмбрионального периода развития, морфологии, физиологии, функциональной организации и развития тканей, органов животных и человека.

**РО 5 = ПК 5 + ПК 6 + ДК 7**

*Цитология, гистология, анатомия и морфология человека, физиология (человека, растений и животных), физическая культура,*

ПК 5	Применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем
ПК 6	Демонстрирует знания принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции
ДК 7	Знает закономерности протекания эмбрионального периода развития, морфологию, физиологию функциональной организации и развитие тканей органов животных и человека

**РО 6** Способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использовать методику работ и оборудования для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов исследований.

**РО 6 = ПК 2 + ПК 4 + ПК 8**

*Введение в биотехнологии, учебно-полевые практики: по ботанике и зоологии, по экологии, по генетике и физиологии растений; производственная практика, предквалификационная практика (НИРС), гос. аттестация и защита квалификационных работ, математика, информационные технологии, биостатистика (КПВ Н. 1.2.2.1.), пищевая безопасность.*

ПК 2	Владеет современными экспериментальными методами работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыками работы с современной аппаратурой
ПК 4	Владеет современной аппаратурой и оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ
ПК 8	Применяет на производстве базовые общепрофессиональные знания и методы современной биологии

**РО 7** Знает теоретические основы лабораторных исследований, основные принципы и методы качественного и количественного анализа, способен использовать теоритические и экспериментальные подходы для изучения патологических процессов.

**РО 7 = ДК 8 + ДК 9 + ДК 10**

*Лабораторной дело, медицинская биохимия, система менеджмента качества, лабораторная диагностика, патофизиология, гематологические лабораторные исследования, фитопатология (КПВ Р. 1.2.3.3.), международные стандарты качества и экологическая маркировка, (КПВ Р. 1.2.3.4.), общая микробиология (КПВ Р. 1.2.3.5.), государственная аттестация.*

ДК 8	Знает основы медицинской биохимии и патофизиологии, умеет использовать теоретические и экспериментальные подходы для изучения патологических процессов.
ДК 9	Знает теоретические основы лабораторных исследований, о ведении документации, правила подготовки лабораторной посуды, СИЗ, розлив питательных сред, правила ведения журналов и др.
ДК 10	Знает, основные принципы и методы качественного и количественного анализа, цели и функционирования систем менеджмента качества, владеет принципами и методами систем менеджмента качества, необходимыми для организации и успешного ведения деятельности предприятия

#### **Требования к результатам освоения ОП подготовки бакалавра**

Выпускник по направлению подготовки 520200 – Биология (профиль: Биология и лабораторное дело) с присвоением квалификации "бакалавр" в соответствии с целями ОП и задачами профессиональной деятельности, указанными в пп. 3.4 и 3.8 настоящего ГОС ВПО, должен обладать **следующими компетенциями**:

**a) универсальными:**

**- общенаучными (ОК):**

Способен критически оценивать и использовать научные знания об окружающем мире, ориентироваться в ценностях жизни, культуры и занимать активную гражданскую позицию, проявлять уважение к людям и толерантность (ОК1);

**- инструментальными (ИК):**

Способен вести деловое общение на государственном, официальном и на одном из иностранных языков в области работы и обучения (ИК1);

Способен приобретать и применять новые знания с использованием информационных технологий для решения сложных проблем в области работы и обучения (ИК2);

Способен использовать предпринимательские знания и навыки в профессиональной деятельности (ИК3);

**- социально-личностными и общекультурными (СЛК):**

Способен обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности отдельных лиц или групп (СЛК1);

**б) профессиональными (ПК):**

Применяет принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, участвует в планировании и реализации соответствующих мероприятий (ПК-1);

Владеет современными экспериментальными методами работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыками работы с современной аппаратурой (ПК-2);

Демонстрирует знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ПК-3);

Владеет современной аппаратурой и оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-4);

Применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем (ПК-5);

Демонстрирует знания принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции (ПК-6);

Владеет базовыми представлениями об общей, системной и прикладной экологии, принципами оптимального природопользования и охраны природы (ПК-7);

Применяет на производстве базовые общепрофессиональные знания и методы современной биологии (ПК-8);

Способен использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества (ПК-9).

***Дополнительные компетенции (ДК):***

Владеет знаниями о закономерностях развития органического мира (ДК 1);

Способен ориентироваться в вопросах биохимического единства органического мира, молекулярных основах наследственности, изменчивости и методах генетического анализа (ДК 2);

Знает основные закономерности и современные достижения генетики и селекции, основы эволюционной теории, роль эволюционных идей в биологическом мировоззрении (ДК 3);

Владеет знаниями о систематической принадлежности растений, животных, грибов и микроорганизмов регионального характера (ДК 4);

Обладает навыками сравнительного сопоставления основных особенностей внешнего строения, эволюции, этологии и экологии живых организмов различных таксономических групп (ДК 5);

Способен проводить образовательные, воспитательные и пропагандистские мероприятия среди населения, направленные на профилактику наиболее распространенных заболеваний, формирование здорового образа жизни, сохранение и укрепление здоровья населения и гигиены чрезвычайной ситуации (ДК 6).

Знает закономерности протекания эмбрионального периода развития, морфологию, физиологию функциональной организации и развитие тканей органов животных и человека (ДК 7).

Знает основы медицинской биохимии и патофизиологии, умеет использовать теоретические и экспериментальные подходы для изучения патологических процессов (ДК 8).

Знает теоретические основы лабораторных исследований, о ведении документации, правила подготовки лабораторной посуды, СИЗ, розлив питательных сред, правила ведения журналов и др. (ДК 9).

Знает, основные принципы и методы качественного и количественного анализа, цели и функционирования систем менеджмента качества, владеет принципами и методами систем менеджмента качества, необходимыми для организации и успешного ведения деятельности предприятия (ДК 10).

### **Взаимосвязь целей и результатов обучения**

<b>Цели образовательной программы</b>	<b>Соответствующие результаты обучения, способствующие достижению цели образовательной программы</b>
<b>Цель 1</b>	<b>РО 1 = ОК 1 + ИК 1 + ИК 3 + СЛК 1</b> <b>РО 2 = ИК 2 + ПК 9 + ДК 6</b>
<b>Цель 2</b>	<b>РО 3 = ПК 3 + ДК 1 + ДК 2 + ДК 3</b> <b>РО 4 = ПК 1 + ПК 7 + ДК 4 + ДК 5</b> <b>РО 5 = ПК 5 + ПК 6 + ДК 7</b>
<b>Цель 3</b>	<b>РО 6 = ПК 2 + ПК 4 + ПК 8</b> <b>РО 7 = ДК 8 + ДК 9 + ДК 10</b>

## ОКУУ ПЛАНЫ / УЧЕБНЫЙ ПЛАН / CURRICULUM

Багыты / Направление подготовки / Major: 520200 "Биология" / 520200 "Biology"

Профили / Профиль / Profile: Биология жана лабораториялық иш/ Биология и лабораторное дело/ **Biology and laboratory science**

Квалификациясы / Квалификация / Qualification: **бакалавр / bachelor**

Окүү мөнөтү / Нормативный срок обучения / Term

of study: - 4 жыл / 4 года / 4 years

Окутуунун формасы / Форма обучения / Form of

study: - **күндүзгү / очное / full-time**

№ П/П	Дисципиналардын жана окуу иштеринин түрлөрүнүн атальшы / Наименование дисциплин и видов учебной работы / Disciplines and types of academic work	МББС боюнча компетенциянын коду / Код компетенции по ГОС / Competence code for the SES	Академиялык сааттардын саны / Количество академических часов / Academic hours	Семестрлер боюнча кредиттерди бөлүштүрүү / Распределение кредитов по семестрам / Distribution of credits by semester								Экзамендер / Экзамены / Exams	
				1 курс / 1 year		2 курс / 2 year		3 курс / 3 year		4 курс / 4 year			
				1 сем/ sem	2 сем/ sem	3 сем/ sem	4 сем/ sem	5 сем/ sem	6 сем/ sem	7 сем/ sem	8 сем/ sem		
1	2	19	3	4	9	10	11	12	13	14	15	16	17

<b>H.1.1.3</b>	Чет тили / Иностранный язык / Foreign language	ОК 1, ИК 1	4	120	4								1
<b>H.1.1.4</b>	Философия / Философия / Philosophy	ОК 1, СЛК 1	4	120	4								1
<b>H.1.1.5</b>	Математика / Mathematics	ИК 2, ПК 2	2	60		2							
<b>H.1.1.6</b>	Информациялык технология / Информационная технология / Information Technology	ИК 2, ПК 4	2	60		2							2
<b>M.1.2.0</b>	<i>Вариативдик бөлүк / Вариативная часть / Variable part</i>		<b>14</b>	<b>420</b>									
<b>H.1.2.1.0</b>	<i>ЖОЖдук компонент / Вузовский компонент / University component</i>		<b>8</b>	<b>240</b>									
<b>H.1.2.1.1</b>	Кыргызстан тарыхы / История Кыргызстана / History of Kyrgyzstan	ОК 1, СЛК 1	2	60	2								1
<b>H.1.2.1.2</b>	Кыргызстан Географиясы / География Кыргызстана / Geography of Kyrgyzstan	ОК 1, ПК 1	2	60	2								
<b>H.1.2.1.3</b>	Жашыл экономика / Зеленая экономика / Green Economy	ИК 3, ПК 1	2	60		2							
<b>H.1.2.1.4</b>	Кесиптик ишкердик / Профессиональное предпринимательство / Professional entrepreneurship	ИК 3, СЛК 1	2	60		2							2
<b>H.1.2.2.0</b>	<i>Тандоо курстары / Курсы по выбору / Elective courses</i>		<b>6</b>	<b>180</b>									
<b>H.1.2.2.1</b>	Дисциплина 1 / Discipline 1	ОК 1, ПК 4	2	60	2								1
<b>H.1.2.2.2</b>	Дисциплина 2 / Discipline 2	ОК 1, ПК 1, ПК 7	4	120		4							2
	<b>Жалпы / Итого / Total:</b>		<b>34</b>	<b>1020</b>	<b>22</b>	<b>12</b>							
	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ / PROFESSIONAL CYCLE</b>												
<b>R.1.1.0</b>	<i>Базалык бөлүк / Базовая часть / Basic part</i>		60	1800									
<b>R.1.1.1</b>	Цитология/ Цитология/Cytology	ПК 3, ПК 6, ДК 7	4	120		4							2

<b>R.1.1.2</b>	<i>Гистология/ Гистология/ Histology</i>	ПК 3, ПК 6, ДК 7	4	120					4				5
<b>R.1.1.3</b>	<i>Биофизика/Биофизика/Biophysics</i>	ПК 3, ПК 5	4	120		4							2
<b>R.1.1.4</b>	<i>Биохимия /Биохимия/Biochemistry</i>	ПК 3, ДК 1 ДК 2	4	120			4						3
<b>R.1.1.5</b>	<i>Молекулярдык биология /Молекулярная биология /Molecular biology</i>	ПК 3, ДК 1, ДК 2	4	120				4					4
<b>R.1.1.6</b>	<i>Генетика /Генетика/Genetics</i>	ДК1, ДК 2, ДК 3	4	120							4	8	
<b>R.1.1.7</b>	<i>Эволюция /Эволюция/Evolution</i>	ДК1, ДК 2, ДК 3	4	120							4	8	
<b>R.1.1.8</b>	<i>Кишинин анатомиясы жана морфологиясы /Анатомия и морфология человека/Human anatomy and morphology</i>	ПК 5, ПК 6, ДК 7	4	120		4							2
<b>R.1.1.9</b>	<i>Кишинин физиологиясы /физиология человека/human physiology</i>	ПК 5, ПК 6, ДК 7	4	120					4				5
<b>R.1.1.10</b>	<i>Биотехнологияга киришүү /Введение в биотехнологию/Introduction to Biotechnology</i>	ПК 2, ПК 4, ПК 8	4	120							4		7
<b>R.1.1.11</b>	<i>Биокоопсуздук жана биокоргонуу /Биобезопасность и биозащита/Biosafety and biosecurity</i>	ОК 1, СЛК 1, ДК 6	4	120			4						3
<b>R.1.1.12</b>	<i>Экология жана жаратылышты сарамжыл пайдалануу/ Экология и рациональное природопользование/Ecology and rational nature management</i>	ОК 1, ПК 1, ПК 7	4	120						4			6
<b>R.1.1.13</b>	<i>Курчап турган чөйрөнүү коргоо/Oхрана окружающей среды/ Environmental protection</i>	ОК 1, ПК 1, ПК 7	4	120						4			6
<b>R.1.1.14</b>	<i>Өсүмдүктөрдүн физиологиясы/ Физиология растений/ Plant physiology</i>	ПК 5, ПК 6, ДК 7	4	120						4			6

<b>R.1.1.15</b>	Жаныбарлардын физиологиясы/ Физиология животных/ <i>Animal physiology</i>	ПК 5, ПК 6, ДК 7	4	120						4		6
<b>M.1.2.0</b>	<b>Вариативдик бөлүк / Вариативная часть / Variable part</b>		<b>109</b>	3270								
<b>R.1.2.1.0</b>	<b>ЖОЖдук компонент / Вузовский компонент / University component</b>		<b>80</b>	2400								
<b>R.1.2.1.0</b>	<i>Латын тили / Латинский язык /Latin language</i>	ИК 1, ДК 4	4	120	4							1
<b>R.1.2.1.1</b>	Жаныбарлардын экологиясы/ Экология животных/ <i>Animal ecology</i>	ПК 1, ДК 4, ДК 5	4	120							4	8
<b>R.1.2.1.2</b>	Өсүмдүктөрдүн морфологиясы жана анатомиясы/Морфология и анатомия растений/ <i>Morphology and anatomy of plants</i>	ПК 1, ДК 4, ДК 5	6	180			6					3
<b>R.1.2.1.3</b>	Өсүмдүктөрдүн систематикасы/ Систематика растений/ <i>Plant taxonoty</i>	ПК 1, ДК 4, ДК 5	6	180			6					4
<b>R.1.2.1.4</b>	Омурткасыздардын зоологиясы/ Зоология беспозвоночных/ <i>Invertebrate zoology</i>	ПК 1, ДК 4, ДК 5	6	180			6					3
<b>R.1.2.1.5</b>	Омурткаулардын зоологиясы/ Зоология позвоночных/ <i>Vertebrate zoology</i>	ПК 1, ДК 4, ДК 5	6	180			6					4
<b>R.1.2.2.0</b>	<b>Профиль: Лабораторное дело</b>											
<b>R.1.2.2.1</b>	Микробиология жана вирусология/ Микробиология и вирусология/ <i>Microbiology and virology</i>	ПК 1, ДК 4, ДК 5	4	120	4							1
<b>R.1.2.2.2</b>	Лабораториялык ши / Лабораторное дело / <i>laboratory business</i>	ДК 8, ДК 9, ДК 10	6	180			6					3
<b>R.1.2.2.3</b>	Медициналык биохимия Медицинская биохимия / <i>Medical biochemistry</i>	ДК 8, ДК 9, ДК 10	4	120			4					4
<b>R.1.2.2.4</b>	Азық-түлүк коопсуздүгү / Пищевая безопасность / <i>food safety</i>	ОК 1, ПК 1, ПК 2	4	120						4		7

R.1.2.2.5	Экологиялык мониторинг жана экотоксикология / Экологический мониторинг и экотоксикология / Environmental monitoring and ecotoxicology	ПК 1, ПК 7, ДК 6	4	120						4		7
R.1.2.2.6	Сапаттын менеджментинин системасы/ Система менеджмента качества/ Quality Management System	ДК 8, ДК 9, ДК 10	6	180					6			5
R.1.2.2.7	Лабораториялык диагностика /Лабораторная диагностика /Laboratory /Clinical diagnostics	ДК 8, ДК 9, ДК 10	6	180					6			5
R.1.2.2.8	Патофизиология /Патофизиология/Pathophysiology	ДК 8, ДК 9, ДК 10	4	120						4		6
R.1.2.2.9	Гематологиялык лабораториялык изилдөө /Гематологические лабораторные исследования/Hematological laboratory studies	ДК 8, ДК 9, ДК 10	6	180					6			5
R.1.2.2.10	ӨК гигиенасы жана эпидемиологиясы/ Гигиена и эпидемиологии ЧС / Hygiene and epidemiology ES	ПК 1, ПК 9, ДК 6	4	120				4				4
<b>R.1.2.3.0</b>	<b>Тандоо курстары / Курсы по выбору / Elective courses</b>		<b>29</b>	870								
<b>R.1.2.3.1</b>	<b>Дисциплина 1/ Discipline 1</b>	ПК 1, ДК 4, ДК 5	4	120		4						2
<b>R.1.2.3.2</b>	<b>Дисциплина 2/ Discipline 2</b>	ПК 1, ДК 4, ДК 5	4	120			4					3
<b>R.1.2.3.3</b>	<b>Дисциплина 3/ Discipline 3</b>	ДК 8, ДК 9, ДК 10	4	120					4			5
<b>R.1.2.3.4</b>	<b>Дисциплина 4/ Discipline 4</b>	ДК 8, ДК 9, ДК 10	4	120						4		6
<b>R.1.2.3.5</b>	<b>Дисциплина 5/ Discipline 5</b>	ПК 1, ДК 4, ДК 5, ДК 9	5	120						4		7

<b>R.1.2.3.6</b>	<i>Дисциплина 6/ Discipline 6</i>	ДК 8, ДК 9, ДК 10	4	150							5		7
<b>R.1.2.3.7</b>	<i>Дисциплина 7/ Discipline 7</i>	ПК 1, ПК 7, ПК 9, ДК 6	4	120								4	8
	<b>Жалпы / Итого / Total:</b>		<b>169</b>	<b>5070</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	
<b>F.1.3.0</b>	<i>Факультативдик дисциплиналар / Факультативные дисциплины / Optional subjects</i>												
<b>F.1.3.1</b>	<i>Дене тарбия/Физическое воспитание/Physical education</i>	СЛК 1		360	60	60	60	60	60	60			2, 4, 6
	<b>Жалпы Блок 1. / Итого по по Блоку 1. / Total for by Block 1 :</b>		<b>203</b>	<b>6090</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	

**БЛОК 2. ПРАКТИКАЛАР / БЛОК 2. ПРАКТИКИ / BLOCK 2. PRACTICES**

<b>P.2.1.0</b>	<b>Практиканын аталышы / Наименование практики / Types of practice</b>	МББС боюнча компетенция -нын коду / Код компетенци и по ГОС / Competence code for the SES	ECTS кредиттери/ Кредиты по ECTS / ECTS credits	Сааттар- дын саны / Количес тво часов / Hours	1 сем/ sem	2 сем/ sem	3 сем/ sem	4 сем/ sem	5 сем/ sem	6 сем/ sem	7 сем/ sem	8 сем/ sem	
<b>P.2.1.1</b>	<i>Ботаника жана зоология боюнча окуу-талаа практикасы / Учебно- полевая практика по ботанике и зоологии/ Field practice in botany and zoology</i>	ПК 2, ПК 4, ПК 8	6	180				6					4
<b>P.2.1.2</b>	<i>Экология боюнча окуу-талаа практикасы / Учебно-полевая практика по экологии /Field practice in ecology</i>	ПК 2, ПК 4, ПК 8	3	90						3			6
<b>P.2.1.3</b>	<i>Генетика жана өсүмдүктөрдүн физиологиясы боюнча окуу-талаа практикасы / Учебно-полевая</i>	ПК 2, ПК 4, ПК 8	3	90						3			6





## РО ООП 520200 БИОЛОГИЯ

№ П/П	Дисципиналардын жана окуу иштеринин түрлөрүнүн аталышы / Наименование дисциплин и видов учебной работы / Disciplines and types of academic work	МББС боюнча компетенци я-нын коду / Код компетенци и по ГОС / Competence code for the SES	Показатели						
			PO 1	PO 2	PO 3	PO 4	PO 5	PO 6	PO 7

## БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНАЛАР / БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ / BLOCK 1. DISCIPLINES

## ЖАЛПЫ БИЛИМ БЕРҮҮ ЦИКЛИ / ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ / CYCLE OF GENERAL EDUCATION (гуманитарный, социальный и экономический / математический и естественнонаучный циклы)

<b>H.1.1.0</b>	<b>Базалык бөлүк / Базовая часть / Basic part</b>									
<b>H.1.1.1</b>	Кыргыз тили / Кыргызский язык / Kyrgyz language	ОК 1, ИК 1	<b>+</b>							
<b>H.1.1.2</b>	Орус тили / Русский язык / Russian language	ОК 1, ИК 1	<b>+</b>							
<b>H.1.1.3</b>	Чет тили / Иностранный язык / Foreign language	ОК 1, ИК 1	<b>+</b>							
<b>H.1.1.4</b>	Философия / Философия / Philosophy	ОК 1, СЛК 1	<b>+</b>							
<b>H.1.1.5</b>	Математика / Mathematics	ИК 2, ПК 2		<b>+</b>						
<b>H.1.1.6</b>	Информациялык технология / Информационная технология / Information Technology	ИК 2, ПК 4		<b>+</b>						
<b>M.1.2.0</b>	<b>Вариативдик бөлүк / Вариативная часть / Variable part</b>									
<b>H.1.2.1.0</b>	<b>ЖОҖдук компонент / Вузовский компонент / University component</b>									
<b>H.1.2.1.1</b>	Кыргызстан тарыхы / История Кыргызстана / History of Kyrgyzstan	ОК 1, СЛК 1	<b>+</b>							

<b>H.1.2.1.2</b>	Кыргызстан Географиясы / География Кыргызстана / Geography of Kyrgyzstan	ОК 1, ПК 1	<b>+</b>								
<b>H.1.2.1.3</b>	Жашыл экономика / Зеленая экономика / Green Economy	ИК 3, ПК 1	<b>+</b>								
<b>H.1.2.1.4</b>	Кесиптик ишкердик / Профессиональное предпринимательство / Professional entrepreneurship	ИК 3, СЛК 1	<b>+</b>								
<b>H.1.2.2.0</b>	<i>Тандоо курстары / Курсы по выбору / Elective courses</i>										
<b>H.1.2.2.1</b>	Дисциплина 1 / Discipline 1	ОК 1, ПК 4		<b>+</b>					<b>+</b>		
<b>H.1.2.2.2</b>	Дисциплина 2 / Discipline 2	ОК 1, ПК 1, ПК 7	<b>+</b>			<b>+</b>					

#### КЕСИПТИК ЦИК / ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ / PROFESSIONAL CYCLE

<b>R.1.1.0</b>	<i>Базалык бөлүк / Базовая часть / Basic part</i>										
<b>R.1.1.1</b>	Цитология/ Цитология/Cytology	ПК 3, ПК 6, ДК 7			<b>+</b>			<b>+</b>			
<b>R.1.1.2</b>	Гистология/ Гистология/ Histology	ПК 3, ПК 6, ДК 7			<b>+</b>			<b>+</b>			
<b>R.1.1.3</b>	Биофизика/Биофизика/Biophysics	ПК 3, ПК 5			<b>+</b>						
<b>R.1.1.4</b>	Биохимия /Биохимия/Biochemistry	ПК 3, ДК 1 ДК 2			<b>+</b>						
<b>R.1.1.5</b>	Молекулярдык биология /Молекулярная биология /Molecular biology	ПК 3, ДК 1, ДК 2			<b>+</b>						
<b>R.1.1.6</b>	Генетика /Генетика/Genetics	ДК1, ДК 2, ДК 3			<b>+</b>						
<b>R.1.1.7</b>	Эволюция /Эволюция/Evolution	ДК1, ДК 2, ДК 3			<b>+</b>						
<b>R.1.1.8</b>	Кишинин анатомиясы жана морфологиясы /Анатомия и морфология человека/Human	ПК 5, ПК 6, ДК 7						<b>+</b>			

	<i>anatomy and morphology</i>										
<b>R.1.1.9</b>	<i>Кишинин физиологиясы /физиология человека/human physiology</i>	ПК 5, ПК 6, ДК 7					+				
<b>R.1.1.10</b>	<i>Биотехнологияга киришүү /Введение в биотехнологию/Introduction to Biotechnology</i>	ПК 2, ПК 4, ПК 8						+			
<b>R.1.1.11</b>	<i>Биокоопсуздук жана биокоргонуу /Биобезопасность и биозащита/Biosafety and biosecurity</i>	ОК 1, СЛК 1, ДК 6	+								
<b>R.1.1.12</b>	<i>Экология жана жаратылышты сарамжыл пайдалануу/ Экология и рациональное природопользование/Ecology and rational nature management</i>	ОК 1, ПК 1, ПК 7	+			+					
<b>R.1.1.13</b>	<i>Курчап турган чөйрөнүү коргоо/Охрана окружающей среды/ Environmental protection</i>	ОК 1, ПК 1, ПК 7	+			+					
<b>R.1.1.14</b>	<i>Өсүмдүктөрдүн физиологиясы/ Физиология растений/ Plant physiology</i>	ПК 5, ПК 6, ДК 7					+				
<b>R.1.1.15</b>	<i>Жаныбарлардын физиологиясы/ Физиология животных/ Animal physiology</i>	ПК 5, ПК 6, ДК 7					+				
<b>M.1.2.0</b>	<i>Вариативдик бөлүк / Вариативная часть / Variable part</i>										
<b>R.1.2.1.0</b>	<i>ЖОЖдук компонент / Вузовский компонент / University component</i>										
<b>R.1.2.1.0</b>	<i>Латын тили / Латинский язык /Latin language</i>	ИК 1, ДК 4	+			+					
<b>R.1.2.1.1</b>	<i>Жаныбарлардын экологиясы /Экология животных/Animal ecology</i>	ПК 1, ПК 7				+					
<b>R.1.2.1.2</b>	<i>Өсүмдүктөрдүн морфологиясы жана анатомиясы/Морфология и анатомия растений/ Morphology</i>	ПК 1, ДК 4, ДК 5				+					

	<i>and anatomy of plants</i>								
<b>R.1.2.1.3</b>	<i>Өсүмдүктөрдүн систематикасы/ Систематика растений/Plant taxonomy</i>	ПК 1, ДК 4, ДК 5				+			
<b>R.1.2.1.4</b>	<i>Омурткасыздардын зоологиясы /Зоология беспозвоночных/ Invertebrate zoology</i>	ПК 1, ДК 4, ДК 5				+			
<b>R.1.2.1.5</b>	<i>Омурткалуулардын зоологиясы /Зоология позвоночных/ Vertebrate zoology</i>	ПК 1, ДК 4, ДК 5				+			
<b>R.1.2.2.0</b>	<b>Профиль: Лабораторное дело</b>								
<b>R.1.2.2.1</b>	<i>Микробиология жана вирусология/ Микробиология и вирусология/Microbiology and virology</i>	ПК 1, ДК 4, ДК 5				+			
<b>R.1.2.2.2</b>	<i>Лабораториялык ши / Лабораторное дело /laboratory business</i>	ДК 8, ДК 9, ДК 10						+	
<b>R.1.2.2.3</b>	<i>Медициналык биохимия Медицинская биохимия /Medical biochemistry</i>	ДК 8, ДК 9, ДК 10						+	
<b>R.1.2.2.4</b>	<i>Азық-түлүк коопсуздүгү / Пищевая безопасность /food safety</i>	ОК 1, ПК 1, ПК 2, ПК 7		+					
<b>R.1.2.2.5</b>	<i>Экологиялык мониторинг жана экотоксикология / Экологический мониторинг и экотоксикология / Environmental monitoring and ecotoxicology</i>	ПК 1, ПК 7, ДК 6		+		+			
<b>R.1.2.2.6</b>	<i>Сапаттын менеджментинин системасы/ Система менеджмента качества/ Quality Management System</i>	ДК 8, ДК 9, ДК 10						+	
<b>R.1.2.2.7</b>	<i>Лабораториялык диагностика /Лабораторная диагностика /Laboratory /Clinical diagnostics</i>	ДК 8, ДК 9, ДК 10						+	
<b>R.1.2.2.8</b>	<i>Патофизиология /Патофизиология/Pathophysiology</i>	ДК 8, ДК 9, ДК 10						+	

<i>R.1.2.2.9</i>	<i>Гематологиялык лабораториялык изилдөө / Гематологические лабораторные исследования / Hematological laboratory studies</i>	ДК 8, ДК 9, ДК 10								+	
<i>R.1.2.2.10</i>	<i>ӨК гигиенасы жана эпидемиологиясы / Гигиена и эпидемиологии ЧС / Hygiene and epidemiology ES</i>	ПК 9, ДК 6		+							
<b><i>R.1.2.3.0</i></b>	<b><i>Тандоо курстары / Курсы по выбору / Elective courses</i></b>										
<b><i>R.1.2.3.1</i></b>	<b><i>Дисциплина 1 / Discipline 1</i></b>	ПК 1, ДК 4, ДК 5				+					
<b><i>R.1.2.3.2</i></b>	<b><i>Дисциплина 2 / Discipline 2</i></b>	ПК 1, ДК 4, ДК 5				+					
<b><i>R.1.2.3.3</i></b>	<b><i>Дисциплина 3 / Discipline 3</i></b>	ДК 8, ДК 9, ДК 10								+	
<b><i>R.1.2.3.4</i></b>	<b><i>Дисциплина 4 / Discipline 4</i></b>	ДК 8, ДК 9, ДК 10								+	
<b><i>R.1.2.3.5</i></b>	<b><i>Дисциплина 5 / Discipline 5</i></b>	ПК 1, ДК 4, ДК 5, ДК 9				+				+	
<i>R.1.2.3.6</i>	<i>Дисциплина 6 / Discipline 6</i>	ДК 8, ДК 9, ДК 10									
<b><i>R.1.2.3.7</i></b>	<b><i>Дисциплина 7 / Discipline 7</i></b>	ПК 1, ПК 7, ПК 9, ДК 6		+		+					
<b><i>D.1.3.0</i></b>	<b><i>Факультативдик дисциплиналар / Факультативные дисциплины / Optional subjects</i></b>										
<i>D.1.3.1</i>	<i>Дене тарбия/Физическое воспитание/Physical education</i>	СЛК 1	+					+			

БЛОК 2. ПРАКТИКАЛАР / БЛОК 2. ПРАКТИКИ / BLOCK 2. PRACTICES

<b>P.2.1.1</b>	Ботаника жана зоология бөюнча окуу-талаа практикасы / Учебно-полевая практика по ботанике и зоологии/ <i>Field practice in botany and zoology</i>	ПК 2, ПК 4, ПК 8							+		
----------------	---	------------------	--	--	--	--	--	--	---	--	--

<i>P.2.1.2</i>	Экология боюнча окуу-талаа практикасы / Учебно-полевая практика по экологии / <i>Field practice in ecology</i>	ПК 2, ПК 4, ПК 8							+		
<i>P.2.1.3</i>	Генетика жана өсүмдүктөрдүн физиологиясы боюнча окуу-талаа практикасы / Учебно-полевая практика по генетики и физиологии растений / <i>Field practice in plant genetics and physiology</i>	ПК 2, ПК 4, ПК 8							+		
<i>P.2.1.4</i>	Өндүрүшүтүк практика по ЛД/Производственная практика ЛД / <i>Internship</i>	ПК 2, ПК 4, ПК 8							+		
<i>P.2.3.5</i>	Квалификация алдындағы практика / Предквалификационная практика / <i>Pre-qualification practice</i>	ПК 2, ПК 4, ПК 8							+		

БЛОК 3. ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ МАМЛЕКЕТТИК АТТЕСТАЦИЯ / БЛОК 3. ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ / BLOCK 3.

FINAL STATE CERTIFICATION

<i>S.3.1.0</i>	"Кыргыз тили", "Кыргызстан тарыхы" жана "Кыргызстан географиясы" дисциплиналары боюнча дисциплиналар аралык жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестация / Междисциплинарная итоговая государственная аттестация по дисциплинам "Кыргызский язык", "История Кыргызстана" и "География Кыргызстана" / <i>Interdisciplinary final state certification in the disciplines "Kyrgyz language", "History of Kyrgyzstan" and "Geography of Kyrgyzstan"</i>	ОК 1, СЛК 1, ИК 1								+	
<i>S.3.2.0</i>	Квалификациялык иши / Квалификационная работа / <i>Qualification work</i>	ПК 2, ПК 4, ПК 8		+					+		

S.3.21..	<i>Мамлекеттік аттестация / Государственная аттестация / State certification</i>	ПК 8, ДК 9, ДК 10									+		
----------	--	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

Руководитель программы 520200 Биология

Абдыкаров А.М.

## Карта компетенции 520200 БИОЛОГИЯ (профиль: Биология и лабораторное дело)

Выпускник по направлению подготовки **520200 Биология (профиль: Биология и лабораторное дело)**, с присвоением академической степени "бакалавр" в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности, указанными в пп. 3.4 и 3.8 настоящего ГОС ВПО, должен обладать следующими компетенциями:

2-курс 2023-2024 уч.год

## Карта компетенции ООП 520 200 Биология

№ П/П	Дисциплиналардын жана окуу иштеринин түрлөрүнүн аталышы / Наименование дисциплин и видов учебной работы / Disciplines and types of academic work	МББС боюнча компетенциянын коду / Код компетенции по ГОС / Competence code for the SES	OK	ИК		СЛК	ПК									ДК								
				1	2		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9

## **БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНАЛАР / БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ / BLOCK 1. DISCIPLINES**

ЖАЛПЫ БИЛИМ БЕРҮҮ ЦИКЛИ / ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ / CYCLE OF GENERAL EDUCATION (гуманитарный, социальный и экономический / математический и естественнонаучный циклы)

Базалык төсөлдөр / Базовые технологии и методы обучения (Базовая часть)												
Базалык бөлүк / Базовая часть / Basic part												
<b>H.1.1.0</b>												
<b>H.1.1.1</b>	Кыргыз тили / Кыргызский язык / Kyrgyz language	OK 1, ИК 1	<b>B</b>	<b>A</b>								
<b>H.1.1.2</b>	Орус тили / Русский язык / Russian language	OK 1, ИК 1	<b>B</b>	<b>A</b>								
<b>H.1.1.3</b>	Чет тили / Иностранный язык / Foreign language	OK 1, ИК 1	<b>B</b>	<b>A</b>								
<b>H.1.1.4</b>	Философия / Философия /	OK 1, СЛК 1	<b>A</b>			<b>B</b>						



	<i><b>Elective courses</b></i>																
<b>H.1.2.2.1</b>	Дисциплина 1 / Discipline 1	ОК 1, ПК 4	<b>B</b>						<b>A</b>								
<b>H.1.2.2.2</b>	Дисциплина 2 / Discipline 2	ОК 1, ПК 1, ПК 7	<b>C</b>				<b>B</b>			<b>A</b>							

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ / PROFESSIONAL CYCLE







	качества/ <i>Quality Management System</i>																									
<i>R.1.2.2.7</i>	<i>Лабораториялық диагностика /Лабораторная диагностика /Laboratory /Clinical diagnostics</i>	ДК 8, ДК 9, ДК 10																					<b>C</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	
<i>R.1.2.2.8</i>	<i>Патофизиология /Патофизиология/Patophysiology</i>	ДК 8, ДК 9, ДК 10																					<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	
<i>R.1.2.2.9</i>	<i>Гематологиялық лабораториялық изилдөө /Гематологические лабораторные исследования/Hematological laboratory studies</i>	ДК 8, ДК 9, ДК 10																					<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	
<i>R.1.2.2.10</i>	<i>ӨК гигиенасы жана эпидемиологиясы/ Гигиена и эпидемиологии ЧС / Hygiene and epidemiology ES</i>	ПК 1, ПК 9, ДК 6							<b>B</b>								<b>C</b>					<b>A</b>				
<i>R.1.2.3.0</i>	<i>Тандоо курстары / Курсы по выбору / Elective courses</i>																									
<i>R.1.2.3.1</i>	<i>Дисциплина 1/ Discipline 1</i>	ПК 1, ДК 4, ДК 5							<b>C</b>													<b>B</b>	<b>A</b>			
<i>R.1.2.3.2</i>	<i>Дисциплина 2/ Discipline 2</i>	ПК 1, ДК 4, ДК 5							<b>C</b>													<b>B</b>	<b>A</b>			
<i>R.1.2.3.3</i>	<i>Дисциплина 3/ Discipline 3</i>	ДК 8, ДК 9, ДК 10																					<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	
<i>R.1.2.3.4</i>	<i>Дисциплина 4/ Discipline 4</i>	ДК 8, ДК 9, ДК 10																					<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	

<i>R.1.2.3.5</i>	<i>Дисциплина 5/ Discipline 5</i>	ПК 1, ДК 4, ДК 5, ДК 9						<b>C</b>					<b>C</b>					<b>B</b>	<b>A</b>				
<i>R.1.2.3.6</i>	<i>Дисциплина 6/ Discipline 6</i>	ДК 8, ДК 9, ДК 10																			<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
<i>R.1.2.3.7</i>	<i>Дисциплина 7/ Discipline 7</i>	ПК 1, ПК 7, ПК 9, ДК 6						<b>B</b>					<b>C</b>		<b>B</b>						<b>A</b>		
<i>F.1.3.0</i>	<i>Факультативдик дисциплиналар / Факультативные дисциплины / Optional subjects</i>																						
<i>F.1.3.1</i>	<i>Дене тарбия/Физическое воспитание/Physical education</i>	СЛК 1	<b>B</b>				<b>A</b>														<b>C</b>		

**БЛОК 2. ПРАКТИКАЛАР / БЛОК 2. ПРАКТИКИ / BLOCK 2. PRACTICES**

<i>P.2.1.0</i>	<i>Практиканын атальшы / Наименование практики / Types of practice</i>	МББС боюнча компетенци я-нын коду / Код компетенци и по ГОС / Competence code for the SES																					
<i>P.2.1.1</i>	<i>Ботаника жсана зоология болонча окуу-талаа практикасы / Учебно-полевая практика по ботанике и зоологии/ Field practice in botany and zoology</i>	ПК 2, ПК 4, ПК 8											<b>A</b>		<b>B</b>			<b>C</b>					

## БЛОК 3. ЖЫЙЫНТЫКТООЧУ МАМЛЕКЕТТИК АТТЕСТАЦИЯ / БЛОК 3. ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ / BLOCK 3. FINAL STATE CERTIFICATION

