

**Медицинский колледж при
АО "Южно-Казахстанской медицинской академии"**

Кафедра общеобразовательных дисциплин



Рабочая учебная программа

Название дисциплины ООД 12 Биология

Специальность: 09120100 – «Лечебное дело»

Квалификация: 4S09120101 – «Фельдшер»

Специальность: 09130100 – «Сестринское дело»

Квалификация: 4S09130103 – «Медицинская сестра общей практики»

Специальность: 09110100 – «Стоматология»

Квалификация: 4S09110102 – «Дантист»

Специальность: 09110200 – «Ортопедическая стоматология»

Квалификация: 4S09110201 – «Зубной техник»

Форма обучения: дневная, на базе 9 среднего образования

Общее количество часов 120, кредитов 5

Разработчик (и) _____ Абиш З.С.

Обсуждено на заседании кафедры

Протокол № 2 «27» 08 2025г.

Заведующий кафедрой: [Signature] Сатаев А.Т.

Обсуждено на заседании предметно цикловой комиссии кафедры «общеобразовательных дисциплин»

Протокол № 1 «27» 08 2025г.

Председатель: [Signature] Анапияева Г.Т.

Рассмотрен и утвержден на заседании методического совета медицинского колледжа при АО «ЮКМА»

Протокол № 1 «27» 08 2025г.

Председатель: [Signature] Мамбеталиева Г.О.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра общеобразовательных дисциплин Рабочая учебная программа		73-11-2025 Стр. 3 из 12 стр.

Пояснительная записка

Описание дисциплины

Типовая учебная программа по дисциплине "Биология" технико-технологического направления разработана в соответствии с приказами Министра образования и науки Республики Казахстан от 8 ноября 2012 года № 500 "Об утверждении типовых учебных планов начального, основного среднего, общего среднего образования Республики Казахстан" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан под № 8170) и Министра просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года № 348 "Об утверждении государственных общеобязательных стандартов дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан под № 29031).

Предмет биология направлен на формирование научного мировоззрения обучающихся через изучение строения и жизнедеятельности живых организмов, а также их взаимодействия с окружающей средой. Содержание предмета позволяет обучающимся, объясняя биологические процессы, происходящие в живых организмах, анализировать их на молекулярном, клеточном, организменном, популяционном и экосистемном уровнях. Через изучение учебного предмета обучающиеся знакомятся с современными достижениями биологической науки, учатся бережно относиться к природе, понимать важность охраны здоровья человека и окружающей среды. Предмет биология способствует выбору будущей профессиональной ориентации, повышает интерес к таким сферам, как медицина, экология и биотехнология.

Цель учебной дисциплины: развитие современных биологических знаний и умений у обучающихся; понимание сущности, развития и проявления жизни на разных уровнях ее организации; формирование практических навыков через объяснение основных закономерностей, свойственных живым организмам; подготовка всесторонне развитой личности, которая понимает значение жизни как наивысшей ценности и применяет предметные знания в области аграрно-технического направления.

Формируемые компетенции

Расширение важнейших биологических знаний и навыков, которые определяют роль человека в природе на основе понимания законов развития в области технико-технологических направлений; использование знаний о законах развития и функционирования природы как основы и инструмента для получения новых знаний, дальнейшего расширения и углубления этих знаний в технико-технологических областях; формирование творческой самостоятельности, критического мышления и исследовательских навыков в процессе освоения системы знаний и основ научного мировоззрения; развитие качеств инициативной личности, которая готова принимать самостоятельные решения, связанные с этическими вопросами, социальной жизнью общества и трудовой деятельностью в аграрном секторе, и свободно ориентироваться в окружающей реальности; развитие

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра общеобразовательных дисциплин		73-11-2025
Рабочая учебная программа		Стр. 4 из 12 стр.

интеллектуальных навыков, необходимых для продолжения обучения и саморазвития у обучающихся.

Пререквизиты	Формирование навыков исследования в рамках школьной программы по классификации живых организмов, основам экосистем и экологии.
Постреквизиты	Молекулярные и клеточные знания, экологическая грамотность, научные исследовательские навыки, коммуникативные и языковые компетенции.

Необходимые средства обучения, оборудование

1. Интерактивная доска
2. Мультимедийный проектор
3. Персональный компьютер, ноутбук, смартфон
4. Видеофильмы, аудиозаписи, презентации

Контактная информация педагога(ов):

Ф.И.О: Абиш Зарина Сундетовна _____ <i>подпись</i>	Тел.: 8-778-922-53-63
	E-mail: zarinaabish1997@mail.ru
Ф.И.О: Ордабекова Аружан Шалхаровна _____ <i>подпись</i>	Тел.: 8-747-531-46-97
	E-mail: aruzhan02o@mail.ru
Ф.И.О: Орынбек Ажар Ганиевна _____ <i>подпись</i>	Тел.: 8-707-121-17-14
	E-mail: azhar.orynbek@bk.ru

Распределение часов по семестрам

Дисциплина/код	Всего часов	В том числе							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ООД 12	120	72	48						
Всего:									
Итого на обучение по дисциплине	120	72	48						

<p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
Кафедра общеобразовательных дисциплин		73-11-2025
Рабочая учебная программа		Стр. 5 из 12 стр.

Содержание учебно-рабочей программы

№	Разделы / результаты обучения	Критерии оценки и/или темы занятий	Вс его ча сов	Из них			Самостоятельная работа студента с педагогом	Самостоятельная работа студента	Тип занятия
				Теоретические	Лабораторно-практические	Индивидуальны			
	Раздел 1. Прикладные и интегрированные науки	1.1. Молекулярная биология и биохимия							
1		Тема 1.1.1. Значение воды для жизни на Земле. Водные ресурсы Казахстана. Роль воды в развитии промышленного комплекса.		3				1	Комбинированный урок
2		Тема 1.1.2. Классификация углеводов. Химическая структура. Углеводы как источник энергии для живых организмов, источники углеводов в рационе питания животных.		3				1	Комбинированный урок
3		Тема 1.1.3. Структурные компоненты липидов. Свойства и функции жиров. Классификация белков по составу и функциям.		2			1	1	Развивающий урок
4		Тема 1.1.4. Строение молекулы дезоксирибонуклеиновой кислоты. Строение и функции молекул рибонуклеиновой кислоты. Сходства и различия в строении молекул дезоксирибонуклеиновой и рибонуклеиновой кислот.		3				1	Развивающий урок
5		Тема 1.1.5. Транскрипция. Этапы трансляции. Свойства генетического кода.		3					Развивающий урок
		1.2. Клеточная биология							
6		Тема 1.2.1. Особенности строения и функций органоидов в клетке.		2			1	1	Комбинированный урок

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра общеобразовательных дисциплин		73-11-2025
Рабочая учебная программа		Стр. 6 из 12 стр.

7		Тема 1.2.2. Особенности структуры и функции клеток бактерий, грибов, растений и животных	3				1	Комбинированный урок
	Раздел2. Многообразие, структура и функции живых организмов	2.1. Питание						
8		Тема 2.1.1. Факторы и условия, влияющие на активность ферментов.	3				1	Комбинированный урок
9		Тема 2.1.2. Световая фаза фотосинтеза. Фотофосфорилирование. Темновая фаза фотосинтеза. Цикл Кальвина. Анатомия С3- и С4-листьев растений.	2			1	1	Урок усвоения новых знаний
10		Тема 2.1.3. Хемосинтез. Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза.	3					Урок усвоения новых знаний
		№1 Рубежный контроль						
		2.2 Транспорт веществ						
11		Тема 2.2.1. Строение и функции гемоглобина и миоглобина человека.	3					Урок усвоения новых знаний
		2.3 Дыхание						
12		Тема 2.3.1. Строение и функции аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ). Синтез аденозинтрифосфорной кислоты. Этапы анаэробного и аэробного распада глюкозы	2			1		Развивающий урок
13		Тема 2.3.2. Виды метаболизма. Этапы энергетического обмена.	3					Развивающий урок
		2.4 Выделение						
14		Тема 2.4.1. Абсорбция и реабсорбция. Образование мочи. Регуляция обмена воды. Органы мишени.	3				1	Развивающий урок

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра общеобразовательных дисциплин		73-11-2025
Рабочая учебная программа		Стр. 7 из 12 стр.

15		Тема 2.4.2. Хроническая почечная недостаточность. Трансплантация почек и диализ. Меры первой помощи при отравлении продуктами сгорания углеводов	2			1	1	Развивающий урок
	Раздел 3. Размножение	3.1. Клеточный цикл						
16	наследственность, изменчивость, эволюционное развитие	Тема 3.1.1. Митоз. Гаметогенез у животных. Спорогенез и гаметогенез у растений. Гаметогенез. Этапы гаметогенеза у человека.	3					Комбинированный урок
17		Тема 3.1.2. Гаметогенез. Этапы гаметогенеза у человека. Возникновение злокачественных опухолей. Влияние условий окружающей среды на развитие злокачественных опухолей. Старение. Теории процесса старения.	3					Комбинированный урок
		Раздел 3.2. Закономерности наследственности и изменчивости.						
18		Тема 3.2.1. Модификационная изменчивость. Цитологические основы наследования признаков. Решение задач. Наследование, связанное с полом. Множественный аллелизм. Решение задач.	2			1	1	Урок усвоения новых знаний
		Критерии оценки:						Экзамен
	Курсовой проект/работа (если планируется)							
	Общее количество часов:		54			6	12	

II семестр

№	Разделы / результаты обучения	Критерии оценки и/или темы занятий	Всего часов	Из них			Самостоятельная работа студента с педагогом	Самостоятельная работа студента	Тип занятия
				Теоретические	Лабораторно-практические	Индивидуальные			
		1.1. Эволюционное развитие.							

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра общеобразовательных дисциплин		73-11-2025
Рабочая учебная программа		Стр. 8 из 12 стр.

1	Раздел 1. Эволюционно е развитие. Основы селекции. Многообрази е живых организмов.	Тема 1.1.1. Доказательства эволюции.		1			1	1	Урок усвоения новых знаний
2		Тема 1.1.2. Способы улучшения сельскохозяйственных растений и животных с помощью методов селекции. Развитие селекции в Казахстане.		1			1	1	Урок усвоения новых знаний
3		Тема 1.1.3. Этапы антропогенеза. Роль труда в развитии человека. Человек и техника на современном этапе.		1			1	1	Урок усвоения новых знаний
4		Тема 1.1.4. Гибридизация, полиплодия, искусственный мутагенез как способы улучшения сельскохозяйственных растений и животных		1			1	1	Урок усвоения новых знаний
5		Тема 1.1.5. Транскрипция. Этапы трансляции. Свойства генетического кода.		1			1		Проектный урок
	Раздел2. Разнообразие , структура и функции живых организмов	2.1. Координация и регуляция							
6		Тема 2.1.1. Строение нервных клеток. Строение нейрона		1			1	1	Проектный урок
7		Тема 2.1.2. Строение и функции головного мозга. Профилактика травм головы при работе на технике		2				1	Проектный урок
8		Тема 2.1.3. Строение и функции спинного мозга. Первая помощь при повреждении позвоночника		2					Проектный урок
		2.2. Движение							
9		Тема 2.2.1. Строение поперечнополосатой мышечной ткани. Механизм сокращения мышечного волокна.		1					Урок усвоения новых знаний
		№1 Рубежный контроль		1					

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра общеобразовательных дисциплин		73-11-2025
Рабочая учебная программа		Стр. 9 из 12 стр.

	Раздел 3. Прикладные и интегрированные науки	3.1. Биомедицина и биоинформатика							
10		Тема 3.1.1. Применение биомеханики в робототехнике. Бионика как наука. Моделирование "Изучение биомеханики движения наземных живых организмов"		2				1	Комбинированный урок
11		Тема 3.1.2. Проводящая система сердца. Механизм автоматии сердца. Моделирование "Исследование электрических процессов, протекающих в сердце"		2				1	Комбинированный урок
12		Тема 3.1.3. Особенности воздействия электромагнитных и звуковых волн на организм человека		2				1	Комбинированный урок
13		Тема 3.1.4. Понятие "Эпигенетика". Понятие "Биоинформатика"		2					Комбинированный урок
	Раздел 4. Организмы и окружающая среда	4.1. Биосфера, экосистема, популяция							
14		Тема 4.1.1. Биоразнообразие видов. Закон генетического равновесия Харди-Вайнберга		2				1	Проектный урок
		4.2. Экология и влияние человека на окружающую среду							
15		Тема 4.2.1. Экологические проблемы Республики Казахстан и пути их решения. Влияние развития техники и технологий на возникновение экологических проблем Казахстана.		2				1	Проектный урок
16		Тема 4.2.2. Опустынивание земель в Казахстане, пути восстановления плодородия земель		2					Урок усвоения новых знаний
17		Тема 4.2.3. Проблемы водных ресурсов Казахстана, пути решения проблем		1				1	Урок усвоения новых знаний
		№2 Рубежный контроль		1					

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра общеобразовательных дисциплин		73-11-2025
Рабочая учебная программа		Стр. 10 из 12 стр.

18	Тема 4.2.4. Красная книга Казахстана		2				Урок усвоения новых знаний
	Критерии оценки:						Экзамен
	Курсовой проект/работа (если планируется)						
	Общее количество часов:		30			6	12

<p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
Кафедра общеобразовательных дисциплин		73-11-2025
Рабочая учебная программа		Стр. 11 из 12 стр.

Рекомендуемые учебные источники для обучения

Основные:

1. Козлова, И. И. Биология: учебник для мед. училищ и колледжей / И. И. Козлова, И. Н. Волков, А. Г. Мустафин. - ; Мин. образования и науки РФ. Рекомендовано ГБОУ ВПО "Первый Мос. гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 336 с.
2. Ковшарь, А. Ф. Биология: учебник для 11 класса общеобразовательной школы (естественно-математическое направление) / А. Ф. Ковшарь, А. Р. Соловьева, Қ. Қайым. - 2-е изд., переработанное и дополненное; рекомендовано Мин. образования и науки РК. - Алматы : Атамұра, 2014. - 416 с.
3. Ковшарь, А. Ф. Биология: учебник для 11 класса общеобразовательной школы (естественно-математическое направление) / А. Ф. Ковшарь, А. Р. Соловьева, Қ. Қайым. - 3-е изд., переработанное и дополненное. - Алматы : Атамұра, 2015. - 400 с.
4. Қасымбаева, Т. Общая биология: учебник для 10 класса общеобразовательной школы (естественно-математическое направление) / Т. Қасымбаева, К. Мұхамбетжанов. - переработанное, дополненное 3-е изд.; утверждено Мин. образования и науки РК. - Алматы : Мектеп, 2014. - 392 с.
5. Касымбаева, Т. Общая биология: учебник для 10 класса общеобразовательных школ естественно-математического направления / Т. Касымбаева, К. Мухамбетжанов. - 3-е изд., переработанное и дополненное; утверждено Министерством образования и науки РК. - Алматы : Мектеп, 2014. - 368 с.
6. Күсембаева Д.Б. Биология. Учебное пособие. "АҚНҰР", 2019.
7. Қасымбаева, Т. Общая биология: учебник для 10 класса общеобразовательной школы (естественно-математическое направление) / Т. Қасымбаева, К. Мұхамбетжанов. - переработанное, дополненное 3-е изд.; утверждено Мин. образования и науки РК. - Алматы : Мектеп, 2014. - 392 с.
8. Касымбаева, Т. Общая биология: учебник для 10 класса естественно-математического направления общеобразовательных школ / Т. Касымбаева, К. Мухамбетжанов. - 3-е изд., переработанное и дополненное; утверждено Министерством образования и науки РК. - Алматы : Мектеп, 2014. - 368 с.
9. Очкур Е., Құрманғалиева Ж., Нұртаева М. Биология. Учебник. Часть 1, 2 (комплект). Издательство "Мектеп", 2019 (русс.) 10 класс.
10. Очкур Е., Құрманғалиева Ж., Нұртаева М. Биология. Учебник. Часть 1, 2 (комплект). Издательство "Мектеп", 2019 (каз.) 10 класс.
11. Биология. Учебник. Часть 1. Н. Абылайханова и др. Издательство "Мектеп", 2020 (каз.) 11 класс.
12. Биология. Учебник. Часть 2. Н. Абылайханова и др. Издательство "Мектеп", 2020 (каз.) 11 класс.
13. Биология. Учебник. Часть 1. Аблайханова Н. и др. Издательство "Мектеп", 2019 (русс.) 11 класс

Дополнительные:

<p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра общеобразовательных дисциплин</p>		<p>73-11-2025</p>
<p>Рабочая учебная программа</p>		<p>Стр. 12 из 12 стр.</p>

1. Касымбаева, Т. Общая биология: учебник для 10 класса естественно-математического направления общеобразовательных школ / Т. Касымбаева, К. Мухамбетжанов. - 3-е изд., переработанное и дополненное; утверждено Министерством образования и науки РК. - Алматы: Мектеп, 2014. - 368 с.

2. Касымбаева, Т. Общая биология: учебник для 10 класса общеобразовательной школы (естественно-математическое направление) / Т. Касымбаева, К. Мухамбетжанов. - переработанное, дополненное 3-е изд.; утверждено Министерством образования и науки РК. - Алматы: Мектеп, 2014. - 392 с.

Учебные средства:

1. Интерактивная доска
2. Мультимедийный проектор
3. Персональный компьютер, ноутбук, смартфон
4. Видеофильмы, аудиозаписи, презентации
5. Цифровые образовательные ресурсы:
6. Сайт «Duolingo»
7. Портал «Memrise»
8. Сайт «Udemy»
9. Сайт «edX»
10. Портал «История Казахстана»
11. Национальная академическая библиотека РК www.kazneb.kz

Педагог _____ Ордабекова А.Ш.