

Ақмола облысы білім басқармасының жанындағы
«Есіл қаласы, агротехникалық колледжі» МКҚК

ГККП «Агротехнический колледж, город Есиль»
при управлении образования Акмолинской области
(білім ұйымының атауы/наименование организации образования)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель руководителя

Л.В. Шульга Л.В. Шульга
Т.А.Ә. (егер бар болса) Ф.И.О. (при его наличии)

«20» 08 2024 г.

Пән бойынша оқу жұмыс бағдарламасы
Рабочая учебная программа по дисциплине

Биология

(Пән немесе модуль атауы/наименование модуля или дисциплины)

Мамандығы/ Специальность 04110100 Есеп және аудит
04110100 Учет и аудит
(коды және атауы/ код и наименование)

Біліктілігі/ Квалификация 3W04110101 Бухгалтер-кассир
(коды және атауы/ код и наименование)

Оқу түрі/ күндізгі базасында негізгі орта білім беру
Форма обучения дневная на базе основного среднего образования

Жалпы сағат саны 72 кредиттер 3
Общее количество часов 72 кредитов 3

Әзірлеуші/ Разработчик Шульга Людмила Владимировна Л.В. Шульга
(қолы) Т.А.Ә. (егер бар болса)/ подпись) Ф.И.О. (при его наличии)

Пояснительная записка

<p>Описание дисциплины/модуля</p>	<p>Рабочая учебная программа по биологии разработана согласно Типовой учебной программе по дисциплине "Биология" социально-экономического направления, приложение 33 к Приказу Министра просвещения Республики Казахстан от 6 января 2023 года № 1 «Об утверждении типовых учебных программ цикла или модуля общеобразовательных дисциплин для организаций технического и профессионального образования».</p> <p>Цель обучения дисциплины "Биология" является развитие современных биологических знаний и умений у обучающихся; понимание сущности, развития и проявления жизни на разных уровнях ее организации; подготовка всесторонне развитой личности, которая понимает значение жизни как наивысшей ценности.</p> <p>Реализация программы предусматривает решение следующих задач:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Расширение значимых биологических знания и умения, определяющие роль человека в природе на основе понимания законов ее развития; 2) применение законов развития и функционирования природы в качестве основы и средства для приобретения новых знаний, их дальнейшего расширения и углубления; 3) формирование в процессе овладения системой знаний и основ научного мировоззрения; творческой самостоятельности и критического мышления, исследовательских умений; 4) развитие качества инициативной личности, позволяющие свободно ориентироваться в окружающей действительности, с готовностью принимать самостоятельные решения, связанные этическими вопросами и с личным участием в социальной жизни общества и в трудовой деятельности; 5) развитие у обучающихся интеллектуальные умения, необходимые для продолжения образования и самообразования. <p>Содержание учебного предмета включает 4 раздела:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Многообразие, структура и функции живых организмов. 2) Размножение, наследственность, изменчивость, эволюционное развитие. 3) Организмы и окружающая среда. 4) Прикладные интегрированные науки.
<p>Формируемые компетенции</p>	<ul style="list-style-type: none"> • умение критически мыслить; • способность творчески применять знания; • способность решать проблемы; • научно-исследовательские навыки; • коммуникативные навыки; • способность работать в группе и индивидуально; • навыки в области ИКТ.
<p>Пререквизиты</p>	<p>Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по математике, химии, ботанике, зоологии, экологии.</p>
<p>Постреквизиты</p>	<p>Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения других общепрофессиональных и специальных дисциплин.</p>
<p>Необходимые средства обучения, оборудование</p>	<p>Компьютер, интерактивная доска, учебная литература, дидактический материал</p>

Контактная информация педагога(ов):	
Фамилия, имя, отчество (при его наличии)	тел.: 8 707 134 11 69
	e-mail (e-майл):
Шульга Людмила Владимировна	raduga_0304@mail.ru

Распределение часов по семестрам

04110100 Учет и аудит

Дисциплина/код и наименование модуля	Всего часов в модуле	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	
Биология	72			38	34					
Всего:	72			38	34					
Итого на обучение по дисциплине/модулю	72			38	34					

Содержание рабочей учебной программы

№	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	Производ.обучен/Профессе.практика			
1	Раздел Прикладные и интегрированные науки.		12	5	4			3		
1.1	Подраздел. Молекулярная биология и биохимия. РО: 1) Оценить значение и функции неорганических и органических веществ для жизни; 2) описывать функции жиров; 3) проводить эксперименты по определению органических веществ; 3) Исследовать полупроницаемость мембраны.	1) Объясняет фундаментальное значение воды для жизни на Земле; 2) классифицирует углеводы по их структуре, составу и функциям; 3) описывает химическое строение и функции жиров; 4) классифицирует белки по их структуре, составу и функциям; 5) определяет влияние различных условий на структуру белков; 6) определять содержание белков в биологических объектах; 7) описывает процесс репликации дезоксирибонуклеиновой кислоты; 8) сравнивает строение молекул РНК и ДНК; 9) знает значение воды в жизни человека, способы ее эффективного использования.	8	2	4			2		
1-2		Значение воды для жизни на Земле. Голубая биоэкономика. Пути эффективного использования водных ресурсов. Классификация углеводов. Химическая структура.	2	1				1 Дискуссия Голубая биоэкономика		изучение новой темы
3-4		Структурные компоненты липидов. Свойства и функции жиров.	2	1				1 Заполнение таблицы стр.20 Схема стр.28 Биология 10/1		комбинированный
5-6		Структурные компоненты липидов. Свойства и функции жиров. Классификация	2		2				1. Оформление работы Подготовка	комбинированный

		белков по составу и функциям. Лабораторная работа №1 "Влияние различных условий (температура, рН) на структуру белков".						ть презентац ию по теме урока	
7-8		Строение молекулы дезоксирибонуклеиновой кислоты. Строение и функции молекул рибонуклеиновой кислоты. Сходства и различия в строении молекул ДНК и РНК. Механизм взаимодействия между антигеном и антителом. Свойства генетического кода.	2	2				2.Подготовить интересные факты о ДНК	комбинированный
1.2	Подраздел Клеточная биология. РО: сравнивать клетки прокариот и эукариот.	Объясняет особенности строения и функции органоидов клетки, видимые под электронным микроскопом.	4	3			1		
9-10		Особенности строения и функций органоидов в клетке. Основные компоненты клетки.	2	1			1 https://learningaps.org/watch?v=pauioftr521	3. Найти в дополнительных источниках интересные факты об органоидах клетки	комбинированный
11-12		Взаимосвязь между структурой, свойствами и функциями клеточной мембраны.	2	2					комбинированный
2	Раздел Многообразие, структура и функции живых организмов.		18	9	4		5		
2.1	Подраздел Питание РО: 1) Анализировать особенности процессов фотосинтеза и функции хлоропласта; 2) определять воздействие различных факторов на активность ферментов; 3) определять воздействие различных	1)Устанавливает взаимосвязь между структурой и функцией хлоропласта; 2)объясняет процессы, протекающие при световой фазе фотосинтеза; процессы, протекающие при темновой фазе фотосинтеза; 3)исследует и объясняет лимитирующие факторы фотосинтеза.	4	1	2		1		

	факторов на фотосинтез.									
13-14		Структурные компоненты хлоропласта и их функции.	2		2				4.стр.54 Биология 11/1 Д. Арноне	комбинированный
15-16		Световая и темновая фазы фотосинтеза. Факторы, влияющие на скорость фотосинтеза. Лимитирующие факторы фотосинтеза.	2	1				1 https://www.learnis.ru/580783/ Выберите из комнаты Вопросы к гл.2 стр.80 биология 11/1		усвоение новых знаний
2.2	Подраздел Транспорт веществ РО: 1) Систематизировать разные типы транспорта веществ; 2) объяснять механизм разных типов транспорта веществ.	1) Сравнивает механизмы пассивного и активного транспорта; механизм пассивного транспорта; механизм транслокации веществ у растений; сущность симпластного, апопластного, вакуолярного путей транспорта веществ; 2) сравнивает механизм различных типов транспорта веществ через клеточную мембрану; 3) определяет роль активного транспорта в поддержании мембранного потенциала.	4	3				1		
17-18		Влияние соотношения площади поверхности к объему на скорость диффузии. Значение отношения величины поверхности клеток эритроцитов к объему.	2	1				1 Дискуссия если эритроциты прекратят свое существование?	5.Найти примеры влияния соотношения поверхности к объему на скорость диффузии	усвоение новых знаний
19-20		Механизм пассивного транспорта: простая диффузия через мембранные каналы, облегченная диффузия. Механизм активного транспорта.	2	2					Подготовить электронную презентацию по теме урока	комбинированный
2.3	Подраздел Дыхание РО: 1) Объяснять значение аденозинтрифосфата (АТФ); 2) анализировать	1) Описывает строение и функции аденозинтрифосфата (АТФ); виды метаболизма; этапы энергетического обмена; 2) сравнивает синтез АТФ в аэробном и анаэробном	6	2	2			2		

	механизм клеточного дыхания.	дыхании; 3) устанавливает взаимосвязь структуры митохондрий и процессов клеточного дыхания.								
21-22		Строение и функции аденозинтрифосфорной кислоты. Синтез аденозинтрифосфорной кислоты: этапы аэробного и анаэробного распада глюкозы.	2	1				1 Заполнение таб. Стр.180, 182 Биология 10/1	6. Оцените значение метаболизма в клетке как одного из основных свойств живых систем	усвоение новых знаний
23-24 25-26		Виды метаболизма. Этапы энергетического обмена. Структурные компоненты митохондрий и их функции. Взаимосвязь структуры митохондрий и процессов клеточного дыхания.	4	1	2			1 Вопросы стр.186 Биология 10/1		комбинированный
2.4	Подраздел Выделение РО: 1) Анализировать функции почек в процессе очищения крови человека; 2) объяснить причины нарушения функции почек	1) Объясняет механизм фильтрации и образования мочи; 2) объясняет роль антидиуретического гормона (АДГ) в регуляции уровня воды в организме; 3) объясняет механизм диализа; 4) называет преимущества и недостатки трансплантации почек и диализа.	4	3				1		
27-28		Регуляция обмена воды. Органы мишени. Эффект действия. Гипофункция. Гиперфункция.	2	1				1 Свяжите слова https://view.genial.ly/61ed65904d15bb0012832f3d/interactive-content-svyazhite-slovaobrazovanie-mochi Таблица стр.217 Биология 10/1		комбинированный
29-30		Искусственное очищение крови и других жидкостей человеческого тела. Принцип действия	2	2					7.Сравнить два вида диализа, их преимуще	комбинированный

		диализа. Хроническая почечная недостаточность. Трансплантация почек и диализ. Преимущества и недостатки.						ства и недостатк и	
3	Раздел Размножение, наследственность, изменчивость, эволюционное развитие.		26	11	8		7		
3.1.	Подраздел Клеточный цикл. Рост и размножение РО: 1) Определять значение клеточного цикла в размножении и развитии живых организмов; 2) объяснить меры по профилактике онкологических заболеваний.	1) Исследует фазы митоза с помощью готовых микропрепаратов; 2) объясняет особенности формирования гамет у растений и животных, различия между сперматогенезом и оогенезом; 3) анализирует схему гаметогенеза у человека; 4) объясняет возникновение онкологических новообразований неконтролируемым делением клеток; 5) объясняет процесс старения.	6	2	2		2		
31-32 33-34		Гаметогенез у растений и животных. Гаметы. Стадии гаметогенеза. Спорогенез и гаметогенез у растений.	4	1	2		1 Викторина на https://www.learnis.ru/580929/	8.Дать характеристику двойному оплодотворению у цветковых растений	комбинированный
35-36		Возникновение онкологических новообразований. Факторы, способствующие возникновению предраковых состояний. Старение. Теории о процессе старения.	2	1			1 learningapps.org https://learningapps.org/watch?v=pxw21va2322	9.Подготовить мини-проект стр. 20 Биология 10/2	комбинированный
3.2	Подраздел Закономерности наследственности и изменчивости РО: 1) Объяснять основные закономерности наследственности путем решения задач; 2) объяснять влияние техногенной среды на развитие	1)Исследует закономерности модификационной изменчивости; 2) применяет цитологические основы дигибридного скрещивания, наследования признаков, сцепленных с полом и множественный аллелизм при решении задач; 3) сравнивает взаимодействие аллельных и неаллельных	12	2	6		4		

	мутаций; 3) анализировать причины и последствия мутаций.	генов; 4) обсуждает значение проекта "Геном человека".								
37-38		Модификационная изменчивость. Вариационные ряды изменчивости признаков.	2		1			1 Распределить основные признаки для каждого вида изменчивости https://learningapps.org/watch?v=ppos88sv522	10. Ответ на вопросы стр.76 Биология 10/2	комбинированный
39-40 41-42		Цитологические основы наследования признаков. Независимое распределение хромосом при дигибридном скрещивании. Наследование, сцепленное с полом. Решение задач.	4	1	2			1 Решение задач	11. Решение задач	комбинированный
43-44 45-46		Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Комплементарность. Полимерия. Множественный аллелизм.	4	1	2			1 Решение задач	12. Сделать анализ кариограммы стр. 70 Биология 10/2	
47-48		Спонтанные и индуцированные мутации. Генные, хромосомные, геномные, мутации. Мировой проект "Геном человека". Секвенирование геномной ДНК человека.	2		1			1 Стр.69 Биология 10/2	13. Подготовить сообщение «Хромосомные заболевания человека»	комбинированный
3.3	Подраздел Эволюционное развитие РО: 1) Объяснить основные положения теории эволюции; 2) объяснять механизм эволюции; 3) изучить способы и механизмы видообразования; 4) изучить этапы антропогенеза.	1) Объясняет взаимосвязь между наследственной изменчивостью и эволюцией; 2) анализирует факторы, влияющие на процесс эволюции; 3) прогнозируют последствия возможного глобального потепления климата; 4) называет способы видообразования; этапы антропогенеза; 5) классифицирует основные механизмы видообразования.	6	5				1		

49-50		Взаимосвязь между наследственной изменчивостью и эволюцией. Комбинативная изменчивость, мутации. Естественный отбор. Борьба за существование. Дрейф генов. Популяционные волны.	2	2					14. Заполнение таб. стр.85 Биология 10/2 Проверь свои знания стр.93 Биология 10/2	усвоение новых знаний
51-52		Доказательства эволюции.	2	2					15. Подготовить сообщение «Последний универсальный общий предок»	усвоение новых знаний
53-54		Механизмы видообразования. Полиплоидия и гибридизация.	2	1				1 Дополните предложения с.р.118 Биология 10/2 Упр.2 стр 129	16. Подготовить сообщение об ученых-селекционерах, их вкладе в развитие селекции	усвоение новых знаний
3.4	Подраздел Основы селекции. РО: изучить современные сельскохозяйственные технологии для повышения урожайности	1) Знает альтернативные пути ведения высокопродуктивного сельского хозяйства.	2	2						
55-56		Тема 3.4.1. Современные сельскохозяйственные технологии для повышения урожайности. Новые альтернативные пути ведения высокопродуктивного сельского хозяйства.	2	2					17. Вопросы и задания стр.137 Биология 10/2	усвоение новых знаний
4	Раздел Многообразие живых организмов.		6	5				1		
4.1	Подраздел Разнообразие живых организмов. Координация и регуляция РО: 1) Объяснять механизм координации и регуляции;	1) Объяснять механизм координации и регуляции; 2) объяснять системы управления в биологии.	4	3				1		

	2) объяснять системы управления в биологии.									
57-58		Этапы формирования жизни на Земле. Строение центральной нервной системы. Строение и функции головного мозга. Строение и функции спинного мозга. Виды механорецепторов.	2	1				1 Составление кладогамм	18.Заполнение таблицы стр. 141 Биология 10/2 Упр. стр. 172	усвоение новых знаний
59-60		Системы управления в биологии. Механизм действия гормонов на клетки - мишени на примере инсулина и эстрогена. Ростовые вещества. Механизм действия ростовых веществ на растение.	2	2				19.Реферат о диабете 2 типа и применение инсулина Вопросы к г.4 стр. 143 Биология 11/1	комбинированный	
4.2	Подраздел Движение РО: 1) Интерпретировать ультраструктуру поперечнополосатой мышечной ткани на микрофотографии 2) сравнивать функции мышц.	1) Объясняет ультраструктуру поперечнополосатых мышц; 2) объясняет механизм мышечного сокращения с помощью теории скользящих нитей; 3) различает быстрые и медленные мышечные волокна; 4) устанавливает связь строения, локализации и общих свойств быстрых и медленных мышечных волокон.	2	2						
61-62		Строение поперечнополосатой мышечной ткани. Структура миофибрилла. Строение, локализации и общие свойства быстрых и медленных мышечных волокон.	2	2					комбинированный	
5	Раздел Прикладные и интегрированные		6	4			2			

науки										
5.1	Подраздел Биомедицина и биоинформатика РО: 1) Понимать интеграцию биологии, физики, механики и информатики 1) Описывать роль и методы биоинформатики	1) Раскрывает применение биомеханики в робототехнике; 2) объясняет механизм работы сердца с использованием электрокардиограммы; 3) объясняет воздействие электромагнитных и звуковых волн на организм человека; значение эпигенетики в изучении механизмов регуляции генов, не затрагивающими последовательность генов.	4	3				1		
63-64		Применение биомеханики в робототехнике. Механизм автоматии сердца.	2	2					20.Подготовить сообщения и презентацию экзоскелетов и робототехника	усвоение новых знаний
65-66		Понятие "Биоинформатика". Метод экстракорпорального оплодотворения и его значение.	2	1				1 Плюсы и минусы экстракорпорального оплодотворения	21. сообщение по теме «Экстракорпоральное оплодотворение»	комбинированный
5.2	Подраздел Биотехнология. РО: Оценивать роль и значение биотехнологии в жизни человека.	1) Называет преимущества и недостатки живых организмов, используемых в биотехнологии; этические вопросы применения генетически модифицированных организмов (ГМО); возможность применения ферментов в медицине, химии и промышленности; 2) описывает значение полимеразной цепной реакции в таксономии, медицине и криминалистике; 3) объясняет этапы генно-инженерных манипуляций; способы получения рекомбинантных	2	1				1		

		дезоксирибонуклеиновой кислоты; способы клонирования организмов								
67-68		Положительные и отрицательные стороны использования микроорганизмов в промышленности, сельском хозяйстве, медицине, быту. Значение генной инженерии. Способы клонирования организмов.	2	1				1 Плюсы и минусы клонирования организмов	22.Вопросы стр.54 Биология 11/2	комбинированный
6	Раздел Организмы и окружающая среда.		4		2			2		
5.1	Подраздел Биосфера, экосистема, популяция. РО: 1.Решать экологические задачи и экологические ситуации. 2.Применять знания основ экологической культуры.	1) Устанавливает взаимосвязь между биоразнообразием и устойчивостью экосистем; 2) исследует экосистемы своего региона в полевых условиях с использованием статистических методов анализа.	2		1			1		
69-70		Биоразнообразие видов. Закон генетического равновесия Харди-Вайнберга. Сохранение редких и исчезающих видов растений и животных.	2		1			1 Решение экологических задач и ситуация стр. 130 Биология 11/2	23.Подготовить презентацию	комбинированный
5.2	Подраздел Экология и влияние человека на окружающую среду РО:	1) Прогнозирует последствия глобального потепления климата; 2) приводит примеры путей решения экологических проблем Казахстана;	2		1			1		

	1)Анализировать влияние человека на окружающую среду; 2)объяснить основные направления биоэкономики в странах ЕЭС.	3) объясняет основные направления биоэкономики в странах ЕЭС.								
71-72		Глобальное потепление: причины, последствия, пути решения. Экологические проблемы Республики Казахстан и пути их решения. Основные направления биоэкономики в странах ЕЭС.	2		1			1 Составит план решения глоб пробл	24.Подготовка презентации	комбинированный
		Итого часов:	72	34	18			20	24	