

Ақмола облысы білім басқармасының
жанындағы «Есіл қаласы, агротехникалық колледжі»
мемлекеттік коммуналдық қазыналық кәсіпорны
Государственное коммунальное казенное предприятие
«Агротехнический колледж, город Есиль»
при управлении образования Акмолинской области
(білім ұйымының атауы/наименование организации образования)

БЕКІТЕМІН/УТВЕРЖДАЮ

Бастының орынбасары
Заместитель руководителя
Н.Д. Гойко

Т.А.Ә. (егер бар болса) / Ф.И.О. (при его наличии)
« 31 » 2023г.

Пән бойынша оқу жұмыс бағдарламасы
Рабочая учебная программа по дисциплине

Биология

(Пән немесе модуль атауы/наименование модуля или дисциплины)

Мамандығы/ Специальность 07161600 Ауыл шаруашылығын механикаландыру
Механизация сельского хозяйства
07150500 Дәнекерлеу ісі (түрлері бойынша)
Сварочное дело (по видам)
10130300 Тамақтандыруды ұйымдастыру
10130300 Организация питания
(коды және атауы/ код и наименование)

Біліктілігі/ Квалификация 3W07161601 Жөндеуші-слесарь/Слесарь-ремонтник
3W07161603 Ауыл шаруашылығы өндірісінің тракторист-
машинисі/ Тракторист-машинист
сельскохозяйственного производства
3W07150501 Электргазымен дәнекерлеуші/Электрогазосварщик
3W10130302 Аспаз/ Повар
(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
(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 с учетом профиля специальности по естественно-математическому направлению согласно ГОСО (приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года № 348 с изменениями и дополнениями от 23.09.2022 года)</p> <p>Цель обучения дисциплины "Биология": 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>
<p>Контактная информация педагога(ов):</p>	
<p>Фамилия, имя, отчество (при его наличии)</p>	<p>тел.: 8 707 134 11 69 e-mail (e-майл):</p>
<p>Шульга Людмила Владимировна</p>	<p>raduga_0304@mail.ru</p>

Распределение часов по семестрам

10130300 Организация питания
07150500 Сварочное дело

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			24	48					
Всего:	72			24	48					
Итого на обучение по дисциплине/модулю	72			24	48					

Распределение часов по семестрам

07161600 Механизация сельского хозяйства

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			36	36					
Всего:	72			36	36					
Итого на обучение по дисциплине/модулю	72			36	36					

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
				Теоретическое	Лабораторно-практическое	Индивидуальные	Производственное/профессиональная практика			
	Раздел 1. Молекулярная биология и биохимия	Объясняет значение воды Классифицирует органические вещества клетки по их структуре, составу и функциям;	12	8	4					
1-2	1) Оценить значение и функции неорганических и органических веществ для жизни. 2) Проводить эксперименты	Значение воды для жизни на Земле. Классификация углеводов. Редуцирующие и нередуцирующие сахара. л/р "Исследование восстановительной способности редуцирующих и нередуцирующих сахаров"	2	1	1			Заполнение схемы, таблицы стр.15, 20, 28	Выполнение работы Стр.22	Урок изучения новой темы
3-4	по определению органических веществ.	Структурные компоненты липидов. Свойства и функции жиров. Классификация белков по составу. Л/р"Влияние различных условий (температура, рН) на структуру белков". Содержание белков в биологических объектах. Л/р "Определение содержания белков в биологических объектах"	2	1	1			Стр.49 Стр.53	Комбинированный урок	
5-6		Содержание белков в биологических объектах. Л/р "Определение содержания белков в биологических объектах". Строение и структура антител. Специфичность антител (активного центра). Механизм взаимодействия между	2	1	1			Задание Учебника Биология, 10 кл, 1 часть стр.38	Урок усвоения новых знаний	

		антигеном и антителом. Л/р "Исследование влияния иммобилизации ферментов на их активность".							
7-8		Конкурентное и неконкурентное ингибирование ферментов. Л/р"Влияние ингибиторов и активаторов на скорость ферментативных реакции" .	2	1	1			Выполнение заданий	Комбинированный урок
9-10		Строение молекулы дезоксирибонуклеиновой кислоты. Механизм репликации дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК)	2	2			Вопросы на стр.62 (1 часть)		Комбинированный урок
11-12		Строение и функции молекул рибонуклеиновой кислоты. Сходства и различия в строении молекул дезоксирибонуклеиновой кислоты и рибонуклеиновой кислоты. Транскрипция. Этапы трансляции. Свойства генетического кода.	2	2				Сравнительная таблица ДНК и РНК, стр.78 (1 часть)	Урок комплексного применения знаний и умений
	Раздел 2. Клеточная биология	Объясняет особенности строения и функции клетки, Определяет связь между структурой, свойствами и строением	6	2	4				
13-14	1) Исследовать полупроницаемость мембраны. 2) Сравнить клетки прокариот и эукариот.	Особенности строения и функций органоидов в клетке .Взаимосвязь между структурой, свойствами и функциями клеточной мембраны. Л/р "Влияние различных факторов на мембрану клеток" .	2		2		https://learningapps.org/watch?v=pauioftr521	Выполнение задания	Урок усвоения новых знаний
15-16		Особенности структуры и функции клеток бактерий, грибов, растений и животных.	2	2			Ответы на вопросы		Урок комплексного применения знаний и умений
17-18		Определение основных компонентов клеток.	2		2			Выполнение	Урок комплексного

		Л/р"Описание основных компонентов клеток с использованием микрофотографий". Расчет линейного увеличения органелл. Л/р "Определение фактического размера клеток с использованием микрометра и объектмикрометра".							работы	ого применен ия знаний и умений
	Раздел 3. Питание	Объясняет процессы фотосинтеза	10	6	4					
19-20	1) Планировать эксперимент по особенностям	Факторы и условия, влияющие на активность ферментов. Л/р"Влияние различных условий на активность ферментов" .	2		2				https://konstruktortestov.ru/test-34862	Комбинированный урок
21-22	процесса питания растений, записывать результаты и формулировать выводы.	Структурные компоненты хлоропласта и их функции. Значение Rf. Л/р "Исследование содержания пигментов фотосинтеза в клетках различных растений".	2	2						Урок усвоения новых знаний
23-24	2) Определять воздействие различных факторов на активность ферментов.	Световая фаза фотосинтеза. Фотофосфорилирование. Темновая фаза фотосинтеза. Цикл Кальвина.	2	2				Сравнительная таблица стр.58 Биология, 11(1 часть)	https://www.learnis.ru/580783/ Выберись из комнаты	Урок усвоения новых знаний
25-26		Анатомия листа С3 и С4 растений. Л/р"Изучение мезофилла листа С3 и С4 растений с помощью микропрепаратов". Факторы, влияющие на скорость фотосинтеза. Л/р "Влияние лимитирующих факторов на интенсивность фотосинтеза".	2		2			Проверь знания, стр.61 Биология, 11 кл, 1 часть	Стр.66, 75 Заполни таб. Стр.79	Комбинированный урок
27-28		Хемосинтез. Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза.	2	2						Урок комплексного применения знаний и умений
	Раздел 4. Транспорт веществ	Сравнивает механизмы пассивного и активного транспорта	6	4	2					

29-30	1) Систематизировать разные типы транспорта веществ. 2) Объяснять механизм разных типов транспорта веществ.	Строение и функции гемоглобина и миоглобина человека. Влияние соотношения площади поверхности к объему на скорость диффузии. л/р "Определение отношения величины поверхности к объему клетки".	2	2					Заполнение таб. Стр. 95	Урок усвоения новых знаний
31-32		Механизм транслокации веществ у растений. Симпластный, апопластный, вакуолярный пути транспорта веществ и их значение	2	2						Урок усвоения новых знаний
33-34		Механизм пассивного транспорта. Типы транспорта веществ через клеточную мембрану Механизм активного транспорта на примере натрий - калиевого насоса Водный потенциал. Роль активного транспорта в поддержании мембранного потенциала. Л/р "Определение водного потенциала клеток в растворах с различной концентрацией солей".	2	2				Ответы на вопросы со стр.105	Стр.106-107	Урок усвоения новых знаний
	Раздел 5. Дыхание	Описывает строение и функции АТФ; виды метаболизма; этапы энергетического обмена; цикл Кребса	4	4						
35-36	1) Объяснять значение аденозинтрифосфата (АТФ).	Строение и функции аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ). Синтез аденозинтрифосфорной кислоты	2	2					Вопросы на стр.172, биология, 10/1	Урок усвоения новых знаний
37-38	2) Объяснять механизм клеточного дыхания.	Виды метаболизма. Этапы энергетического обмена. Структурные компоненты митохондрий и их функции. Цикл Кребса.	2	2				Заполнение сравнительной табл. Стр.182 Биология 10/1		Урок усвоения новых знаний

	Раздел 6. Выделение	Объясняет механизм фильтрации и образования мочи	4	2	2					
39-40	1) Анализировать функции почек в процессе очищения крови человека. 2) Знать причины нарушения функции почек.	Абсорбция и реабсорбция. Образование мочи. Регуляция обмена воды. Органы мишени.	2		2			Таблица стр.217 Биология 10/1	Свяжите слова https://view.genialy.com/61ed65904d15bb0012832f3d/interactive-content-svyazhit-slova-obrazovaniye-mochi	Комбинированный урок
41-42		Искусственное очищение крови и других жидкостей человеческого тела. Хроническая почечная недостаточность. Трансплантация почек и диализ.	2	2						Комбинированный урок
	Раздел 7-8. Клеточный цикл. Размножение	Анализирует схему гаметогенеза у человека	6	6						
43-44	1) Определять значение клеточного цикла в размножении и развитии живых организмов. 2) Знать меры по профилактике онкологических заболеваний.	Митоз. Л/р "Определение уровня митотической активности в клетках корешка лука".	2	2				Составить слова из букв https://etreniki.ru/N2UD28L2V6	Стр. 7 Биология 10/2 из предложенных картинок составьте пары learningapps.org https://learningapps.org/watch?v=xw21va2322	Урок усвоения новых знаний
45-46		Гаметогенез у растений и животных. Спорогенез	2	2			Викторина			Урок усвоения новых

		и гаметогенез у растений. Гаметогенез. Стадии гаметогенеза человека.					https://www.learnis.ru/580929/		знаний
47-48		Возникновение онкологических новообразований Старение. Теории о процессе старения.	2	2			Распределить блоки по категориям https://etreniki.ru/F8W6QF28DG		Комбинированный урок
	Раздел 9. Рост и развитие	Объясняет практическое применение стволовых клеток	2	2					
49-50	1) Оценить практическое применение стволовых клеток в медицине.	Стволовые клетки: понятие и свойства	2	2					Комбинированный урок
	Раздел 10. Закономерности наследственности и изменчивости	Исследует закономерности модификационной изменчивости; Применяет основы скрещивания	8	4	4				
51-52	1) Знать основные закономерности наследственности путем решения задач. 2) Знать причины и последствия мутаций.	Модификационная изменчивость. Лабораторная работа "Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и кривой	2		2		Распределить основные признаки для каждого вида изменчивости https://learnis.gapps.org/watch?v=ppos88sv522	Выполнение работы стр.36 Биология 10/2	Комбинированный урок

53-54		Цитологические основы наследования признаков. Решение задач	2	2				Решение задач	Решение задач	Урок коррекции знаний, умений и навыков
55-56		Хромосомная теория наследственности Взаимодействие аллельных и неаллельных генов	2	2						Комбинированный урок
57-58		Хромосомные заболевания человека, связанные с аномальным количеством хромосом. Спонтанные мутации ДНК	2	2						Урок комплексного применения знаний и умений
	Раздел 11-13. Эволюционное развитие. Основы селекции. Многообразие живых организмов.	Анализирует доказательства эволюции	4	4						
59-60	Знать основные положения теории эволюции Доказывать	Взаимосвязь между наследственной изменчивостью и эволюцией Доказательства эволюции	2	2						Урок усвоения новых знаний
61-62	этапы эволюции жизни на Земле.	Способы видообразования. Механизмы видообразования. Способы улучшения сельскохозяйственных растений и животных с помощью методов селекции. Этапы антропогенеза.	2	2				Объясняет этапы эволюции	Упр. 2 стр.80 Стр.85	Урок усвоения новых знаний
	Раздел 16. Биомедицина и биоинформатика		2	2						
63-64	1) Знать интеграцию биологии, физики и информатики. 2) Описывать роль и методы биоинформат	Применение биомеханики в робототехнике. Моделирование "Изучение биомеханики движения наземных живых организмов". Понятие "Эпигенетика". Понятие	2	2						Комбинированный урок

	ики.	"Биоинформатика". Метод экстракорпоральное оплодотворение и его значение.								
	Раздел 17. Биотехнология	Называет преимущества и недостатки живых организмов, используемых в биотехнологии	4	4						
65- 66	1) Раскрыть роль и значение биотехнологии и в жизни человека. 2) Планировать эксперимент по определению микроорганизмов, записывать результаты и формулировать выводы.	Положительные и отрицательные стороны использования микроорганизмов в промышленности, сельском хозяйстве, медицине, быту, использования генетически модифицированных организмов.	2	2					Готовит сообщение	Урок усвоения новых знаний
67- 68	Способы клонирования организмов. Понятие "микрклональное размножение". Применение ферментов в медицине, химии и промышленности	Способы клонирования организмов. Понятие "микрклональное размножение". Применение ферментов в медицине, химии и промышленности	2	2					реферат	Комбинированный урок
	Раздел 18. Биосфера, экосистема, популяция	Раскрывает применение биомеханики в робототехнике	2	2						
69- 70	1) Решать экологические задачи и экологические ситуации. 2) Знать основы экологической культуры.	Экологические пирамиды. Моделирование "Составление схем передачи энергии в пищевых цепях". Решение экологических задач и экологических ситуаций.	2	2						Урок усвоения новых знаний
	Раздел 19. Экология и влияние человека на окружающую среду	Устанавливает взаимосвязь между биоразнообразием и устойчивостью экосистем	2	2						
71- 72	1) Решать экологические задачи и экологические ситуации. 2) Знать	Глобальное потепление. Моделирование: "Компьютерное моделирование глобального потепления климата". Экологические	2	2					Составляет презентацию по биоразнообразию	Урок усвоения новых знаний

	основы экологической культуры.	проблемы Республики Казахстан и пути их решения.							экосистемы	
	Итого часов		72	48	24					