



Рабочая учебная программа по дисциплине/модюлю/производственному обучению и профессиональной практике

Биология

(наименование модуля или дисциплины)

Специальность 07160600 «Эксплуатация, ремонт и техническое обслуживание вагонов и рефрижераторного подвижного состава», 10410200 «Организация перевозок и управление движением на железнодорожном транспорте, 07130600 «Электроснабжение, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электротехнических систем железных дорог», 07140700 - Автоматика, телемеханика и управление движением на железнодорожном транспорте, 07160500 – Эксплуатация, ремонт и техническое обслуживание тягового подвижного состава железных дорог, 07320800 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»

(код и наименование)

Квалификация 4S07160603 – Техник-электромеханик, 3W10410201 – Слесарь по ремонту вагонов, 4S10410205 – Техник-организатор перевозок, 3W10410201 Дежурный по железнодорожной станции 4-го и 5-го классов, 4S07130603 - Техник-электромеханик, 4S07140703 – Техник-электромеханик, 3W07140702 – Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализаций, централизации и блокировки, 4S07160503 - Техник-электромеханик, 3W07160501 – Помощник машиниста локомотива (по видам), 4S07320803 - Техник-путеец-строитель

(код и наименование)

Форма обучения очная на базе основного среднего образования

Общее количество часов 48, кредитов 2

Разработчик (-и) Тасбаева Асем Акпаровна
(подпись) Ф.И.О.

Пояснительная записка

Описание дисциплины/модуля	Биология определяется биологические науки, дифференциация и интеграция наук, система биологических наук, современные биологических наук в зависимости от объекта исследований и от уровня организации живых объектов. Задачи дисциплины. Значение биологии в естественнонаучной картине мира. Основные признаки, отличающие живые системы от мира неживой природы.
Формируемая компетенция	формирование у обучающегося системы ценностей в процессе изучения которым относятся способность говорить, понимать роль науки в повседневной жизни, критически относиться к объектам и явлениям окружающей действительности. обновления образования на компетентностной основе путём усиления практической направленности образования при сохранении его фундаментальности. уметь выбирать целевые установки своих действий и поступков; способность видеть и понимать биологические явления в природе, отличать их от физических явлений, прогнозировать направление научного использования биологических знаний в практической деятельности человека.
Постреквизиты	Специальные дисциплины
Пререквизиты	Мироведение, естествознание
Необходимые средства обучения, оборудование	Учебники, справочная литература, дидактические и наглядные пособия, интерактивная доска, учебные видеофильмы, статические данные, электронные учебники, научные информации.
Контактная информация преподавателя (ей):	
Ф.И.О.	тел.: 87072098389
Аскар Жулдыз	e-mail: a_s_e_m_a_1988@mail.ru

Распределение часов по семестрам

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	48	36	12						
Всего:	48	36	12						
Итого на обучение по дисциплине/модулю	48	36	12						

Содержание рабочей учебной программы

№	Разделы/результаты обучения, критерии оценки)	Темы\критерии оценки	Всего часов	Из них			Самостоятельная работа студента с педагогом	Самостоятельная работа студента	Тип занятия
				Теоретические	Лабораторно-практические	Индивидуальные			
1	Раздел 1. Прикладные и интегрированные науки	Тема 1.1. Молекулярная биология и биохимия Тема 1.1.1. Значение воды для жизни на Земле. Водные ресурсы Казахстана. Роль воды в развитии и промышленного комплекса	12	2				2	урок - лекция
2		Тема 1.1.2. Классификация углеводов. Химическая структур. Тема 1.1.3. Структурные компоненты липидов. Использование жиров в технике.		2				2	урок комбинированного характера
3		Тема 1.1.4. Классификация белков по составу и функциям. Тема 1.4.5. Содержание белков в биологических объектах. Тема 1.1.6. Строение молекулы дезоксирибонуклеиновой кислоты.		2			2		урок комбинированного характера
4		Тема 1.2.Клеточная биология. Тема 1.2.1. Особенности строения и функций органоидов в клетке.		2				2	урок изучения нового
5		Тема 1.2.2. Взаимосвязь между структурой,		2			2		урок - беседа

		свойствами и функциями клеточной мембраны.						
6		Тема 1.2.3. Определение основных компонентов клеток.		2			2	урок комбинированного характера
7	Раздел 2 Раздел 2. Многообразие, структура и функции живых организмов	2.1. Питание. Тема 2.1.1. Факторы и условия, влияющие на активность ферментов	12	2			2	Урок ознакомления с новым материалом
8		Тема 2.1.2. Световая фаза фотосинтеза. Фотофосфорирование. Тема 2.1.3. Темновая фаза фотосинтеза. Цикл Кальвина		2				урок комбинированного характера
9		2.2 Транспорт веществ. Тема 2.2.1. Строение и функции гемоглобина и миоглобина человека		2			2	Урок экспедиция
10		2.3 Дыхание. Тема 2.3.1. Строение и функции аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ). Тема 2.3.3. Виды метаболизма. Этапы энергетического обмена		2			2	Урок развивающего контроля
11		Тема 2.3.4. Структурные компоненты митохондрий и их функции.		2			2	урок комбинированного характера
12		2.4 Выделение Тема 2.4.1. Абсорбция и реабсорбция. Образование мочи. Тема 2.4.2. Регуляция обмена воды. Органы мишени		2			2	Урок исследование
13	Раздел 3 Размножение, наследственность, изменчивость, эволюционное развитие	3.1. Клеточный цикл Тема 3.1.1. Митоз. Тема 3.1.2. Гаметогенез у животных. Тема 3.1.3. Спорогенез и гаметогенез у растений.	8	2			2	Урок ознакомления с новым материалом

14		3.2. Рост и развитие 3.2.1. Стволовые клетки: понятие и свойства.		2			2	урок комбинированного характера
15		3.3. Закономерности наследственности и изменчивости Т е м а 3 . 3 . 1 . Модификационная изменчивость.		2		2		урок - беседа
16		Тема 3.3.3. Дигибридное скрещивание Тема 3.3.4. Хромосомная теория наследственности		2			2	урок комбинированного характера
17	Раздел 4 Эволюционное развитие. Основы селекции. Многообразие живых организмов.	4.1. Эволюционное развитие. Тема 4.1.1. Взаимосвязь между наследственной изменчивостью и эволюцией. Ароморфозы растений и животных.	6	2			2	Урок ознкомления с новым материалом
18		Т е м а 4 . 1 . 2 . Доказательства эволюции Тема 4.1.3. Этапы формирования жизни на Земле Т е м а 4 . 1 . 4 . Филогенетические деревья. Кладограммы. Моделирование " Составление кладограмм		2			2	Урок экспедиция
19		Тема 4.1.5. Способы видообразования. М е х а н и з м ы видообразования. Влияние техногенного ф а к т о р а на видообразование Тема 4.1.6. Способы у л у ч ш е н и я сельскохозяйственных растений и животных с помощью методов селекции. Развитие селекции в Казахстане.		2			2	урок комбинированного характера
20	Раздел 5. Разнообразие,	5.1. Координация и регуляция. Тема 5.1.1. Строение нервных	4	2			2	Урок ознкомления

	структура и функции живых организмов	клеток Тема 5.1.2. Мембранный потенциал Тема 5.1.3. Строение центральной нервной системы						с новым материалом
21		5.2. Движение. Тема 5.2.1. Строение поперечнополосатой мышечной ткани. Тема 5.2.2. Механизм сокращения мышечного волокна		2			2	урок комбинированного характера
22	Раздел 6. Прикладные и интегрированные науки	6.1. Биомедицина и биоинформатика Тема 6.1.1. Применение биомеханики в робототехнике. Бионика как наука. Моделирование "Изучение биомеханики движения наземных живых организмов"	4	2			2	Урок ознакомления с новым материалом
		6.2. Биотехнология Тема 6.2.2. Применение полимеразной цепной реакции (ПЦР)		2			2	урок комбинированного характера
23	Раздел 7. Организмы и окружающая среда	7.1. Биосфера, экосистема, популяция Тема 7.1.1. Биоразнообразие видов. Закон генетического равновесия Харди-Вайнберга	4	2			2	Урок ознакомления с новым материалом
		Тема 7.2.1. Использование различных статистических методов в определении численности и распределении организмов местной экосистемы.		2			2	урок комбинированного характера
Итого часов			48	48			24	24

Составил(-а) _____ Тасбаева Асем Акпаровна
(подпись) Ф.И.О.