

Маршрутизатор «Будь в теме»
10 класс «Биология»

I четверть	
№	Тема
1	Значение воды для жизни на Земле.
	Ссылка на видеоматериал https://youtu.be/zCt-UwzhGUc?si=vCcZOIWbLGYZdx0h Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья: https://toitumine.ee/ru/energiya-i-potrebnost-v-pitatelnyh-veshhevah/voda#:~:text=%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%B0%20%D0%BD%D1%83%D0%B6%D0%BD%D0%B0%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B8%20%D0%BF%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D1%85,%D0%B8%20%D0%B2%D0%B0%D0%B6%D0%BD%D0%B0%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%B7%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8C%D1%8F%20%D0%BA%D0%BE%D0%B6%D0%B8.
2	Классификация углеводов: моносахариды, дисахариды, полисахариды. Химическая структура. Свойства и функция углеводов.
	https://youtu.be/Y32ELA53W2s?si=oiGxgGGQ2pqDouH- Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья: https://foxford.ru/wiki/biologiya/uglevody-ih-stroenie-i-funktsii
3	Структурные компоненты липидов. Свойства и функции жиров.
	https://youtu.be/SiSjblh-9-E?si=zDHs_Vt9wuRi5j_T Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья: https://foxford.ru/wiki/biologiya/lipidy-ih-svoystva-i-funktsii-membrany
4	Классификация белков по составу (простые, сложные) и по функциям. Строение и уровни структурной организации белков. Денатурация и ренатурация белков.
	https://youtu.be/HC2Z95F_WOM?si=GsvQlyHdxMXYAS-4 Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья: https://foxford.ru/wiki/biologiya/funktsii-belkov-v-zhivyyh-organizmach-fermenty
5	Содержание белков в биологических объектах.
	https://youtu.be/gxj88cYwtW8?si=vJVS2QUE1fcsxmpR Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья: https://xumuk.ru/biologhim/003.html

6	Строение молекулы дезоксирибонук-леиновой кислоты. Структура дезоксирибонуклеиновой кислоты (первичная и вторичная цепи). Функции молекулы дезоксирибонуклеиновой кислоты	https://youtu.be/3ajpkp4IaNo?si=UE0ysVJ3yxJH_E28 Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья: https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/vnutrikletochnye-biokhimicheskie-reaktcii-16037/materialnye-osnovy-nasledstvennost-i-dnk-i-rnk-svoistva-geneticheskogo-koda-17333/re-f30207b7-ae12-4dde-863d-fdfe29587310#:~:text=%D0%9C%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%83%D0%BB%D0%B0%20%D0%B4%D0%B5%D0%B7%D0%BE%D0%BA%D1%81%D0%B8%D1%80%D0%B8%D0%B1%D0%BE%D0%BD%D1%83%D0%BA%D0%BB%D0%B5%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9%20%D0%BA%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%82%D1%8B%20%D0%94%D0%9D%D0%9A)%20%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B0.%D0%B2%20%D1%81%D0%BE%D0%BE%D1%82%D0%B2%D0%B5%D1%82%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B8%D0%B8%20%D1%81%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%BC%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8 .
7	Строение и функции молекул рибонуклеиновой кислоты. Матричная рибонуклеиновая кислота. Рибосомная рибонуклеиновая кислота. Транспортная рибонуклеиновая кислота	https://youtu.be/9oi1zWCOFPI?si=mCVmWCko2gWez3y2 Телеграм канал: https://t.me/kursbio
8	Особенности строения и функций органоидов в клетке. Основные компоненты клетки: клеточная стенка, плазматическая мембрана, цитоплазма и ее органоиды (немембранные, одно-мембранные и двумембранные). Ядро. Основные функции компонентов клетки	https://youtu.be/MpG__6akOk0?si=HGx1N3TZC75maEEy Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья: https://obrazovaka.ru/biologiya/organoidy-kletki-i-ikh-funkczii.html
9	Взаимосвязь между структурой, свойствами и функциями клеточной мембраны.	https://youtu.be/KIbP6od34GQ?si=LNzQPXNKzWdte5Or Телеграм канал: https://t.me/kursbio
10	Факторы и условия, влияющие на активность ферментов: pH; температура; концентрация субстрата, фермента, ингибитора и активатора.	https://youtu.be/dgRvp3NG68I?si=6kDlhwxisuqWnjV Телеграм канал: https://t.me/kursbio
II четверть		
№	Тема	Ссылка на видеоматериал

1	Строение и функции гемоглобина и миоглобина человека. Кривые диссоциации кислорода для гемоглобина и миоглобина у человека.	https://youtu.be/xp_qkltlcfM?si=Z09ovJgyzfoE0nHj Телеграм канал: https://t.me/kursbio
2	Механизм пассивного транспорта	https://youtu.be/G0RFm4YHxBM?si=n_LalYzJlQif7FfZ Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья: https://www.grandars.ru/college/medicina/transport-veshchestv-v-kletke.html
3	Строение и функции аденозинтрифосфорной кислоты	https://youtu.be/Zpb-zbBMnKc?si=9VN4t-mDWYiGjnCt Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья: https://www.yaklass.ru/p/biologiya/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhiz-neobespecheniia-kletki-17330/khimicheskie-veshchestva-v-kletke-16040/re-34aee252-349e-4f5b-885f-492742182ae8
4	Синтез аденозинтрифосфорной кислоты: этапы аэробного и анаэробного распада глюкозы.	https://youtu.be/TV3vxjzDOeQ?si=y-Ex28dnGyxY7q7z https://youtu.be/nxOk9s7krMc?si=UBFOYreGP1_OP2d- Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья: https://foxford.ru/wiki/biologiya/aerobnyy-etap-kletochnogo-dyhaniya-okislitelnoe-fosforilirovanie
5	Виды метаболизма. Этапы энергетического обмена.	https://youtu.be/DonmXib31yI?si=BSRS2Lu5w_QKzFSr Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья: https://www.yaklass.ru/p/biologiya/10-klass/vnutrikletochnye-biokhimicheskie-reaktcii-6844011/metabolizm-kletochnoe-dykhaniye-6844012/re-e26dbb79-df5c-4cfe-8734-e958c9ea5cf9
6	Структурные компоненты митохондрий и их функции.	https://youtu.be/HEIKxbyajXI?si=8CwEo7M_CrazltH9 Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья: https://obrazovaka.ru/biologiya/stroenie-mitohondrii-funkcii.html
7	Цикл Кребса. Значение для биологических систем.	https://youtu.be/uWI1KYaZ6Fo?si=iTlItaVMjrxCSMPF Телеграм канал: https://t.me/kursbio

		Статья: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B8%D0%BA%D0%BB_%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%80%D0%B1%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D1%85_%D0%BA%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%82
8	Абсорбция и реабсорбция. Образование мочи	https://youtu.be/rUMdKOO5SdY?si=6pdMCL3ZIB0dZcN3 Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья: https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-klass/vydelitelnaia-sistema-16092/stroenie-i-funkcionirovanie-pochek-16093/re-bd88ff44-a595-4f1b-93b3-dd80107bd942
9	Регуляция обмена воды. Органы мишени. Эффект действия. Гипофункция. Гиперфункция.	https://youtu.be/Kak9r_Jw3l0?si=fUhMm3AdFIQBwM0H Телеграм канал: https://t.me/kursbio
10	Искусственное очищение крови и других жидкостей человеческого тела. Принцип действия диализа. Методы диализа: перитонеальный, гемодиализ. Хроническая почечная недостаточность. Трансплантация почек и диализ.	https://youtu.be/_8WKMskCN50?si=0g4cYYf4ixIOHWca Телеграм канал: https://t.me/kursbio
III четверть		
№	Тема	Ссылка на видеоматериал
1	Митоз. Процессы, происходящие в клетке в различные фазы митоза.	https://youtu.be/zjk473T5TNs?si=Cr0Pvax41XfRj9KR Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья: https://www.yaklass.ru/p/biologia/10-klass/razmnozhenie-zhivyyh-organizmov-6844021/zhiznennyi-put-kletki-6844022/re-d2cfd-b6b-a28a-4ead-8165-f2c6d950694b#:~:text=%D0%9F%D0%BE%D0%B4%D0%B3%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0%20%D0%BA%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BA%D0%B8%20%D0%BA%20%D0%BC%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%B7%D1%83%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B8%D1%81%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%82,%2C%20%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B0%D1%84%D0%B0%D0%B7%D1%83%2C%20%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D1%84%D0%B0%D0%B7%D1%83%20%D0%B8%20%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D1%84%D0%B0%D0%B7%D1%83.
2	Гаметогенез у растений и животных. Гаметы. Стадии гаметогенеза. Спорогенез и гаметогенез у растений.	https://youtu.be/QjXA15xHUOU?si=28dKI1a0DN89pZLY Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья:

		https://foxford.ru/wiki/biologiya/gametogenez-i-oplodotvorenie
3	Возникновение онкологических новообразований. Факторы, способствующие возникновению предраковых состояний.	https://youtu.be/o_B1CtXkYrI?si=soNeg5MQ64Qlf7xj Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья: https://www.oncology-centr.ru/patients/articles/prichiny-raka/#:~:text=%D0%A1%D0%BE%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%BE%20%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%80%D0%BD%D0%BE%2D%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B9%20%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B8%20%D0%B7%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85.%D0%BE%D0%B1%D1%8A%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D1%8F%D1%8E%D1%82%20%D0%BF%D0%BE%D0%B4%20%D0%BD%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%D0%BC%20%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D1%86%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%BD%00%BD%D1%8B%D1%85%20%D0%B0%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2 .
4	Старение. Теории о процессе старения.	https://youtu.be/J2IH__8jrPc?si=ULohFazRcLBKyLTx Телеграм канал: https://t.me/kursbio
5	Модификационная изменчивость. Вариационные ряды изменчивости признаков.	https://youtu.be/8bn92N8NsWw?si=m47CnCpmbkMgXDma Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B8%D0%B7%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%87%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C
6	Цитологические основы наследования признаков. Независимое распределение хромосом при дигибридном скрещивании. Наследование сцепленное с полом. Множественные аллели. Решение задач.	https://youtu.be/MjNpEYSP8iw?si=X4q3tJ7XPyELfa0X Телеграм канал: https://t.me/kursbio
7	Хромосомная теория наследственности. Нарушение закономерностей наследования признаков в результате кроссинговера.	https://youtu.be/6M74O2ORnF8?si=NM_nrMgO87HvJCV0 Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья:

		https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/zakonomernosti-peredachi-nasledstvennykh-priznakov-307291/raboty-morgana-khromosomnaia-teoriia-307296/re-f6f4f4bf-b230-4589-8bee-871c7c8afb7
8	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Эпистаз. Комплементарность. Полимерия.	https://youtu.be/uj0UTetXbkc?si=Z8Pde_uObBftwqc Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья: https://foxford.ru/wiki/biologiya/vzaimodeystvie-neallelnyh-genov
9	Теория мутации Хуго де Фриза. Спонтанные и индуцированные мутации. Точечные, хромосомные, геномные, ядерные и цитоплазматические мутации. Моделирование «Составление кариограммы хромосомного набора человека. Изучение геномных мутаций».	https://youtu.be/4M7ValUu29Y?si=iNvwgWHkoYbXZFsb Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%83%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F#:~:text=%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%BC%D1%83%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B9%20%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B8%20%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%B6%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE,%D0%B2%D0%BE%D0%BA%D1%80%D1%83%D0%B3%20%D0%BA%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE%2D%D0%BB%D0%B8%D0%B1%D0%BE%20%D1%81%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D0%B5%D0%B3%D0%BE%20%D1%82%D0%B8%D0%BF%D0%B0 .
10	Хромосомные заболевания человека, связанные с аномальным количеством хромосом.	https://youtu.be/2wjMAVwTgiw?si=FCejvZjfHOaYn5Ms Телеграм канал: https://t.me/kursbio
11	Взаимосвязь между наследственной изменчивостью и эволюцией. Наследственная изменчивость – основа эволюции. Комбинативная изменчивость, мутации. Естественный отбор. Борьба за существование. Дрейф генов. Популяционные волны.	https://youtu.be/knKv3ixaG1s?si=zz1LWuaNxdve4Wqv Телеграм канал: https://t.me/kursbio
12	Доказательства эволюции.	https://youtu.be/K0Gs6CcyJj8?si=WgiiBmmKjoRHRdGU Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья:

		https://foxford.ru/wiki/biologiya/dokazatelstva-biologicheskoy-evolyutsii
1 3	Этапы формирования жизни на Земле.	https://youtu.be/_uYHeOkKMRo?si=ZHqD5rcRVlz5eJxB Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья\тесты: https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/etapy-evoliutcii-biosfery-i-cheloveka-6844082/etapy-razvitiia-rastitelnogo-i-zhivotnogo-mira-6844085
1 4	Филогенетические деревья. Кладограммы. Понятие «Последний универсальный общий предок». Моделирование «Составление кладограмм». Различные формы филогенетических карт. Отличия кладограмм и филогенетических деревьев. Эволюционное значение кладограмм и филогенетических деревьев	https://youtu.be/_uYHeOkKMRo?si=rNDJztHIjmZOskrR Телеграм канал: https://t.me/kursbio
1 5	Способы видообразования. Механизмы видообразования. Изолирующие механизмы видообразования. Роль репродуктивной изоляции в видообразовании. Полиплоидия и гибридизация	https://youtu.be/MG4C7dl6gys?si=m4ixbE_9LxHE-ijI Телеграм канал: https://t.me/kursbio
1 6	Этапы антропогенеза. Проантропы. Архантропы. Палеоантропы. Неоантропы.	https://youtu.be/wxqPIEBcP2w?si=m0VKPTWnUevRJNYE Телеграм канал: https://t.me/kursbio
IV четверть		
№	Тема	Ссылка на видеоматериал
1	Строение нервных клеток. Мембранный потенциал. Потенциал действия. Инициация и трансмиссия потенциала действия. Передача импульса вдоль аксона нейрона.	https://youtu.be/m0uydfNg_rM?si=9bAxqEUbD3OKKUYv Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья: https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-klass/nervnaya-reguliaciya-16071/stroenie-nervnoi-sistemy-i-ee-znachenie-16072/re-85e19745-be2f-4f82-9208-060f40f25bff
2	Рефрактерный период и его роль. Преимущества миелинизации нейронов. Сравнение миелинизированных и немиелинизированных нейронов.	https://youtu.be/XmZ9_bTl02U?si=zusCDDlsKw98x3Ze Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D1%84%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B

		D%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BE%D0%B4
3	Виды механорецепторов. Реакция механорецепторов на изменения раздражителей на примере телец Пачини.	https://youtu.be/40WB6W3AW-s?si=r4Ph7Ri3FGvvCJEg Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D1%80%D0%B5%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%82%D0%BE%D1%80#:~:text=%D0%92%D0%B8%D0%B4%D1%8B%20%D0%BC%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D1%80%D0%B5%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2,-%D0%A2%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BC%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D1%80%D0%B5%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%8B%20%E2%80%94%D0%B5%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%8B&text=%D0%A3%20%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D0%B0%20%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%8E%D1%82%D1%81%D1%8F%20%D1%82%D1%80%D0%B8%20%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D1%85,%D0%A0%D1%83%D1%84%D1%84%D0%B8%D0%BD%D0%B8%20(%D0%B8%D0%BB%D0%B8%20%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%A0%D1%83%D1%84%D1%84%D0%B8%D0%BD%D0%B8).
4	Строение поперечно-полосатой мышечной ткани. Структура миофибрилла (зоны, диски, саркомеры, актин, миозин и т.д.).	https://youtu.be/jOM8w4qyCWQ?si=eW01MoY0dX1aCV8U Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%8B%D1%88%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%82%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D1%8C#:~:text=%D0%9F%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%81%D0%B0%D1%82%D0%B0%D1%8F%20%D1%81%D0%BA%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D0%BC%D1%8B%D1%88%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%82%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D1%8C,-%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%20%D0%A1%D0%BA%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B0%D1%8F&text=%D0%A1%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B8%D1%82%20%D0%B8%D0%B7%20%D0%BC%D0%B8%D0%BE%D1%86%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%B2%2C%20%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%8E%D1%89%D0%B8%D1%85%20%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%88%D1%83%D1%8E,%D1%87%D0%B5%D1%80%D0%

		B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D1%82%D1%91%D0%BC%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D0%B8%20%D1%81%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%BB%D1%8B%D1%85%20%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%BA .
5	Строение, локализации и общие свойства быстрых и медленных мышечных волокон. Типы скелетных мышечных тканей относительно актина.	https://youtu.be/GE97zXEHIqw?si=nYhFoL_rDPgkYCXH Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья: https://www.grandars.ru/college/medicina/sila-myshc.html
6	Применение биомеханики в робототехнике. Биомеханика инженерная (экзоскелетоны, робототехника). Биомеханика медицинская (протезирование).	https://youtu.be/7lfHx3IcHLk?si=8U1yoQk-51Wi7pZ6 Телеграм канал: https://t.me/kursbio
7	Проводящая система сердца. Механизм автоматии сердца. Скорость проведения возбуждения в сердце. Сократимость сердечной мышцы. Электрокардиография, ее диагностическое значение.	https://youtu.be/RbD-0XJ2IeI?si=TQ0qvxpwwJyjnXlx Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%8F%D1%89%D0%B0%D1%8F%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B4%D1%86%D0%B0
8	Положительные и отрицательные стороны использования микроорганизмов в промышленности, сельском хозяйстве, медицине, быту.	https://youtu.be/HewwzvdSBac?si=UUY9wF_gYxh7wVri Телеграм канал: https://t.me/kursbio
9	Применение полимеразной цепной реакции (ПЦР). Значение полимеразной цепной реакции в таксономии, медицине и криминалистике	https://youtu.be/VCxti_-JPIg?si=mOpdMKmuXILNGICg Телеграм канал: https://t.me/kursbio
10	Этапы генно-инженерных манипуляций. Значение генной инженерии.	https://youtu.be/X3SwOFqP2Rg?si=t9aTIFue9B6mkfj2 Телеграм канал: https://t.me/kursbio Статья: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%D0%B8%D0%BD%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%8F
11	Положительные и отрицательные стороны использования ГМО. Этические вопросы применения ГМО. Положительные и	https://youtu.be/HewwzvdSBac?si=zorBvadhtVj5YSC6 Телеграм канал: https://t.me/kursbio

отрицательные стороны использования генетически модифицированных организмов. Этические вопросы применения генетически модифицированных организмов	
---	--

Воркшоп «Виртуальные лаборатории – это интересно»

I четверть		
№	Тема	Ссылка
1	Лабораторная работа № 1 «Влияние различных условий (температура, pH) на структуру белков»	https://youtu.be/2CPJr5A06hM?si=XqJrqBIqxOVEcpGK
2	Лабораторная работа № 2 «Определение содержания белков в биологических объектах».	https://youtu.be/cCniQRYdpd8?si=-yggqnWEfsoTkWwGX
II четверть		
№	Тема	Ссылка
III четверть		
№	Тема	Ссылка
1	Лабораторная работа № 3 «Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и кривой».	https://youtu.be/SRLhBIHdO9o?si=GhFnibEUdVLhu7fW
IV четверть		
№	Тема	Ссылка