

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СУШИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ПИЙ-ХЕМСКОГО КОЖУУНА

Рассмотрено на заседании методсовета школы протокол № <u>1</u> « <u>31</u> » <u>августа</u> 2022 г.	Согласовано с заместителем директора по ВР <u>Комтсай</u> /Кажыкай Ч.М./ « <u>31</u> » <u>августа</u> 2022 г.	Утверждаю Директор школы. <u>Лакпар Аясмаа</u> /Кара-Монгуш В.В./ Приказ № <u>14</u> « <u>31</u> » <u>августа</u> 2022 г.
---	---	---

Рабочая программа по внеурочной деятельности
«Законы биологии»
Направление: **общеинтеллектуальное**

Класс : 10-11
Учитель: Лакпар Аясмаа Александровна
Срок реализации: 1 год

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Законы биологии» для 10-11 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по биологии.

Нормативно-правовые документы, на основании которых составлена рабочая программа по внеурочной деятельности «Законы биологии»:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24 ноября 2015 г. N 81 «О внесении изменений N 3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях» (зарегистрировано в Минюсте РФ 18 декабря 2015 г. Регистрационный N 40154), вступили в действие с 02.01.2016 г.;
- Методические рекомендации Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2017 № 09-1672 «По уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;

Актуальность программы

Реализация программы способствует решению приоритетных образовательных и воспитательных задач, развитию интереса школьников к биологическим наукам (молекулярная биология, генетика, а также направления: биотехнология и пр.), а также успешной подготовке к Единому Государственному Экзамену по биологии.

Цель программы создание условий для подготовки к выпускному экзамену по биологии, развитие обладания биологической терминологией как одно из обязательных требований к результатам обучения выпускников.

Для достижения указанной цели решаются **следующие задачи:**

- через обновление содержания образования, осуществлять перенос акцента с обучения на воспитание в процессе образования;
- воспитывать уважительное отношение к мнению других людей, ученым-биологам и их достижениям;
- продолжать развивать познавательный интерес к биологии и профессиям связанным с этой наукой;
- развивать чувство правильного экологического образа жизни;
- показать роль умения применять биологические знания в решении целого ряда современных вопросов;

Место курса внеурочной деятельности

На курс внеурочной деятельности «Законы биологии» отводится 34 часа (1 ч. в неделю, 34 учебные недели).

Планируемые результаты обучения

Личностные результаты:

1. Готовность и способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
2. Сформировать систему значимых социальных и межличностных отношений, ценностно – смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, способность ставить цели и строить жизненные планы;
3. Умение организовать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и участниками группы при решении познавательных задач, внутри группы
4. Формировать умение учитывать чужое мнение и соотносить его с собственным.
5. Формирование осознанного отношения к моральным ценностям, правильного поведения в обществе;

Метапредметные результаты:

Овладение обучающимися универсальными учебными действиями, что обеспечивает овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.

Регулятивные УУД:

- самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- принимать учебную задачу, учитывать выделенные учителем ориентиры действия;

- вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия по алгоритму.

Познавательные:

- при работе с различными источниками информации самостоятельно выбирать критерии классификации, устанавливать причинно – следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии), делать выводы;
- высказываться в устной и письменной формах;
- владеть основами смыслового чтения текста;
- строить рассуждения об объекте.

Коммуникативные

- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей, потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической речью;
- учитывать разные мнения, стремиться к координации, формулировать собственное мнение и позицию,
- вести конструктивный диалог (полилог), уметь приходить к общему решению.

Предметные результаты:

- умение оперировать биологическими терминами
- умение работать с микроскопом, изготавливать временный и постоянный микропрепарат и биологический рисунок

- выстраивать логичное описание клетки, органа или системы органов по плану
- показывать связь организма животного с окружающей средой (его открытость)
- умение решать нестандартные задачи (олимпиадного типа)
- формирование устойчивого познавательного интереса к прошлым достижениям науки биологии и современным открытиям
- формирование чувства гордости за отечественных ученых - биологов, их заслуг

Содержание учебного курса 10 класс

Раздел 1. Введение в общую биологию (6ч)

Уровни организации живого. Биологические системы и свойства живого. Методы биологии. Методы разделения растворов. Методы генетики. Датировка событий прошлого. Понятие о нанобиотехнологиях.

Раздел 2 Основы цитологии (7 ч)

Положения клеточной теории. Многообразие клеток. Сравнение клеток разных царств. История развития цитологии. Строение клетки ее органоиды. Химический состав клетки. Неорганические вещества и их роль. Органические вещества (белки, углеводы, липиды), их классификация и свойства. Нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК).

Раздел 3 Молекулярная биология (10ч)

Метаболизм. Связь анаболизма и катаболизма. Энергетический обмен. Брожение. Фотосинтез. Фазы: процессы, субстраты. Спектр видимого света. Хемосинтез (группы бактерий). Биосинтез белка. Генетический код и его свойства. Принцип комплементарности. Транскрипция и трансляция. Репликация ДНК. Ген, геном, Генотип. Хромосомы и

хроматин. Хромосомный набор (задание 27). Митоз и мейоз. Клеточный цикл, фазы. Биологическое значение. Регуляция деления клеток. Гаметогенез. Мужские и женские гаметы. Отличия сперматогенеза и овогенеза. Размножение (половое и бесполое). Виды оплодотворения.

Онтогенез - эмбриональное развитие организма. Зародышевые листки и их производные. Постэмбриональное развитие. Полный и неполный метаморфоз. Стволовые клетки.

Раздел 4. Наследственность и изменчивость (5ч)

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Виды мутаций. Значение генетики для медицины. Норма реакции. Значение изменчивости. Внеядерная (цитоплазматическая) наследственность.

Раздел 5. Селекция (6ч)

Искусственный отбор. Гибридизация. Искусственный мутагенез. Клеточная и генная инженерия. Биотехнология. Достижения Вавилова. Основы биобезопасности. Типы питания: автотрофы и гетеротрофы.

Содержание учебного курса 11 класс

Раздел 1. Эволюция органического мира (13 ч)

Вид его критерии. Определение популяции. Микроэволюция. Географическое и экологическое видообразование. Теории эволюции (Ламарк, Дарвин, СТЭ). Факторы эволюции. Естественный отбор. Борьба за существование. Наследственная изменчивость и ее роль. Изоляция: экологическая и географическая. Популяционные волны. Дрейф генов. Миграции. Направленность факторов эволюции. Взаимодействия факторов эволюции. Сравнение естественного и искусственного отбора. Доказательства эволюции. Эмбриологические. Сравнительно-анатомические.

Палеонтологические. Биогеографические. Биохимические. Макроэволюция. Биологический прогресс и регресс. Пути достижения прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Защитные окраски.

Раздел 2. Возникновение жизни на Земле (4ч)

Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Креационизм. Гипотеза появления жизни путем абиогенного синтеза. Опыт Миллера-Юри.

Эры и периоды. Геохронологическая таблица (задание 23). Основные эволюционные события. Ароморфозы эр и периодов.

Раздел 3. Антропогенез (5 ч)

Систематическое положение человека. Этапы антропогенеза. Факторы антропогенеза: социальные и биологические. Особенности скелета человека. Расы человека. Коэволюция. Вымирание видов и его причины.

Раздел 4. Экология (8 ч)

Организм и окружающая среда. Среды обитания и их характеристики. Адаптации к каждой среде обитания.

Абиотические факторы. Свет: группы растений по отношению к свету. Фотопериодизм. Температура: механизмы терморегуляции. Вода: группы растений по отношению к воде. Биотические и антропогенные факторы. Предел выносливости и зона оптимума. Экосистема. Функциональные группы организмов: продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи и сети. Устойчивость экосистем. Экологические пирамиды. Разница между биоценозом и агроценозом. Сукцессия: первичная и вторичная.

Раздел 5. Биосфера (8ч)

Вещества биосферы: косное, биокосное, биогенное, живое. Функции живого вещества. Ноосфера. Влияние наркогенных факторов на клетки. Биохимические циклы. Биогенная миграция атомов. Круговорот углерода, азота. Антропогенное влияние на биосферу. Влияние на гидросферу: нефть, органические отходы и удобрения.

Учебно-тематический план 10-11 класс

№ п/п	Тема занятий		Количество часов	
	10 класс	11 класс	10класс	11 класс
1	Раздел 1.Введение в общую биологию	Раздел 1. Эволюция органического мира	6	13
2	Раздел 2.Основы цитологии	Раздел 2. Возникновение жизни на Земле	7	4
3	Раздел 3. Молекулярная биология	Раздел 3. Антропогенез	10	5
4	Раздел 4.Наследственность и изменчивость	Раздел 4. Экология	5	8
5	Раздел 5. Селекция	Раздел 5. Биосфера	6	6
	Итого		34 ч	34 ч

Календарно-тематическое планирование 10 класс

№ урока	Название раздела (темы)	Тема урока	Часы	Дата проведения	
				план	факт
1	Раздел 1. Введение в общую биологию	Уровни организации живого.	1	02.09	
2		Биологические системы и свойства живого.	1	09.09	
3		Методы биологии. Методы разделения растворов.	1	16.09	
4		Методы генетики.	1	23.09	
5		Датировка событий прошлого.	1	30.10	
6		Понятие о нанобиотехнологиях.	1	07.10	
7	Раздел 2 Основы цитологии	Положения клеточной теории.	1	14.10	
8		Многообразие клеток. Сравнение клеток разных царств.	1	21.10	
9		История развития цитологии.	1	28.10	
10		Строение клетки ее органоиды.	1	11.11	

11		Химический состав клетки. Неорганические вещества и их роль.	1	18.11	
12		Органические вещества (белки, углеводы, липиды), их классификация и свойства.	1	25.11	
13		Нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК).	1	02.12	
14	Раздел 3 Молекулярная биология	Метаболизм. Связь анаболизма и катаболизма.	1	09.12	
15		Энергетический обмен. Брожение.	1	16.12	
16		Фотосинтез. Фазы: процессы, субстраты.	1	23.12	
17		Спектр видимого света. Хемосинтез (группы бактерий).	1	30.12	
18		Биосинтез белка.	1	13.01	
19		Генетический код и его свойства. Принцип комплементарности.	1	20.01	
20		Транскрипция и трансляция. Репликация ДНК.	1	27.01	
21		Ген, геном, Генотип. Хромосомы и хроматин.	1	03.02	
22		Хромосомный набор (задание 27)	1	10.02	
23		Клеточный цикл, фазы. Биологическое значение. Регуляция деления клеток	1	17.02	

24		Гаметогенез. Мужские и женские гаметы. Отличия сперматогенеза и овогенеза.	1	24.02	
25		Размножение (половое и бесполое). Виды оплодотворения.	1	03.03	
26		Онтогенез - эмбриональное развитие организма. Зародышевые листки и их производные.	1	10.03	
27		Постэмбриональное развитие. Полный и неполный метаморфоз.	1	17.03	
28		Стволовые клетки.	1	24.03	
29	Раздел 4. Наследственность и изменчивость	Наследственная и ненаследственная изменчивость.	1	07.04	
30		Виды мутаций. Значение генетики для медицины.	1	14.04	
31		Норма реакции. Значение изменчивости.	1	21.04	
32		Внеядерная (цитоплазматическая) наследственность.	1	28.04	
33	Раздел 5. Селекция	Искусственный отбор. Гибридизация. Искусственный мутагенез.	1	05.05	
34		Клеточная и генная инженерия. Биотехнология.	1	12.05	
35		Достижения Вавилова. Основы биобезопасности.	1	19.05	

Календарно-тематическое планирование 11 класс

№ урока	Название раздела (темы)	Тема урока	Час ы	Дата проведения	
				план	факт
1	Раздел 1. Эволюция органического мира	Вид его критерии. Определение популяции.	1	02.09	
2		Микроэволюция. Географическое и экологическое видообразование.	1	09.09	
3		Теории эволюции (Ламарк, Дарвин, СТЭ).	1	16.09	
4		Факторы эволюции. Естественный отбор. Борьба за существование.	1	23.09	
5		Изоляция: экологическая и географическая.	1	30.09	
6		Наследственная изменчивость и ее роль. Популяционные волны. Дрейф генов. Миграции.	1	07.10	
7		Направленность факторов эволюции. Взаимодействия факторов	1	14.10	

		эволюции.			
8		Сравнение естественного и искусственного отбора.	1	21.10	
9		Доказательства эволюции. Эмбриологические. Сравнительно-анатомические.	1	28.10	
10		Палеонтологические. Биогеографические. Биохимические доказательства	1	11.11	
11		Макроэволюция. Биологический прогресс и регресс.	1	18.11	
12		Пути достижения прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация.	1	25.11	
13		Защитные окраски.	1	02.12	
14	Раздел 2. Возникновение жизни на Земле	Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Креационизм.	1	09.12	
15		Гипотеза появления жизни путем абиогенного синтеза. Опыт Миллера-Юри.	1	16.12	
16		Эры и периоды. Геохронологическая таблица (задание 23).	1	23.12	
17		Основные эволюционные события. Ароморфозы эр и периодов.	1	30.12	

18	Раздел 3. Антропогенез	Систематическое положение человека.	1	13.01	
19		Этапы антропогенеза.	1	20.01	
20		Факторы антропогенеза: социальные и биологические.	1	27.01	
21		Особенности скелета человека. Расы человека.	1	03.02	
22		Козволюция. Вымирание видов и его причины.	1	10.02	
23	Раздел 4. Экология	Организм и окружающая среда. Среды обитания и их характеристики.	1	17.02	
24		Адаптации к каждой среде обитания.	1	24.02	
25		Абиотические факторы. Свет: группы растений по отношению к свету. Фотопериодизм.	1	03.03	
26		Температура: механизмы терморегуляции. Вода: группы растений по отношению к воде.	1	10.03	
27		Биотические и антропогенные факторы.	1	17.03	
28		Предел выносливости и зона оптимума.	1	24.03	
30		Пищевые цепи и сети. Устойчивость экосистем.	1	07.04	

31		Экологические пирамиды. Разница между биоценозом и агроценозом. Сукцессия: первичная и вторичная.	1	14.04	
32		Вещества биосферы: косное, биокосное, биогенное, живое. Функции живого вещества.	1	21.04	
33	Раздел 5. Биосфера	Ноосфера. Влияние наркогенных факторов на клетки. Биохимические циклы.	1	28.04	
34		Биогенная миграция атомов. Круговорот углерода, азота. Антропогенное влияние на биосферу.	1	05.05	
35		Влияние на гидросферу: нефть, органические отходы и удобрения.	1	12.05	
				19.05	