

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

Рассмотрено на заседании МО  Протокол № <u>1</u> « <u>30</u> » <u>августа</u> 2022 г. Руководитель МО: <u>Ондар</u> /Ондар З.А./	Согласовано с заместителем директора по ВР <u>Кажыкай</u> /Кажыкай Ч.М./ « <u>31</u> » <u>августа</u> 2022 г.	Утверждаю Директор школы: <u>Кара-Монгуш</u> /Кара-Монгуш В.В./ Приказ № <u>85</u> « <u>31</u> » <u>августа</u> 2022 г.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Рабочая программа внеурочной деятельности  
«Законы биологии»  
Точка роста  
по ООП среднего общего образования

Класс: 10-11

Учитель: Лакпар Аясмаа Александровна

  
**ТОЧКА РОСТА**

### Пояснительная записка

Учебный предмет «Биология» входит в образовательную область «Естествознание». Программа для 10-11 класса 34 часов, что соответствует учебному плану школы.

Рабочая программа по предмету «Биология» для 10-11 классов составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г;
- Федерального государственного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 6 февраля 2015 г., рег. номер 35915);
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 г №1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г №1897 «Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897» (Зарегистрирован в Минюсте России 02.02.2016 №40937);
- Федеральных перечней учебников на 2020-2021 учебный год (утверждены приказом Минпросвещения России от 08 мая 2019 № 233 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. №345»;
- СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. №189, зарегистрированным в Минюсте России 3 марта 2011 г., рег. номер 19983);
- постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 г. №16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования протокол №1/15 от 08 апреля 2015 г;
- Методических рекомендаций по созданию и функционированию общеобразовательных организаций, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования

естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. №Р6).

Рабочая программа учебного предмета биологии составлена на основе программы по биологии для 10-11 классов авторов: И.Н. Пономаревой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой (Москва, Издательский центр Вентана-Граф, 2018) и соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

### **Цели и задачи биологического образования:**

✓ **социализация** обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

✓ **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

✓ **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей;

✓ **признание** наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;

✓ **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы,

формирование интеллектуальных и практических умений;

✓ **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;

✓ **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

*Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной программы позволяет создать условия:*

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

### **Общая характеристика предмета биологии**

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом

культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

**формирование** системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;

**овладение** научным подходом к решению различных задач;

**овладение** умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

**овладение** умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;

**воспитание** ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;

**формирование** умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов в своих действиях путём

**применения** межпредметного анализа учебных задач.

### **Место курса биологии в учебном плане**

Рабочая программа разработана в соответствии с образовательной программой основного общего образования МБОУ Сушинской СОШ

Данная программа рассчитана на 1 год – 10-11 класс.

Общее число учебных часов, для 10-11 класса – 34 часов (1 ч. в неделю).

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета «Биология»:**

*Личностными результатами* являются следующие умения:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными результатами** является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:**

- ✓ Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- ✓ Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- ✓ Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- ✓ Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- ✓ В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

**Познавательные УУД:**

- ✓ Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- ✓ Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- ✓ Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- ✓ Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- ✓ Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- ✓ Вычитывать все уровни текстовой информации.
- ✓ Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

**Коммуникативные УУД:**

- ✓ Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметными результатами** изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

- ✓ определять роль в природе различных групп организмов;
- ✓ объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
- ✓ приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- ✓ находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- ✓ объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- ✓ объяснять значение живых организмов в жизни хозяйств человека.
- ✓ перечислять отличительные свойства живого;
- ✓ различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и

основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

✓ определять основные органы растений (части клетки);

✓ объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов

(бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

✓ понимать смысл биологических терминов;

✓ характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение,

эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;

✓ проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

✓ использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

✓ различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности Бурятии.

**10-11 класс**  
**Основы общей биологии**  
**(34 часов, 1 часа в неделю)**

**Содержание курса:**

**1. Введение в основы общей биологии (1 ч.)**

Биология – наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы. Особенности региональной флоры и фауны.

*Экскурсия 1: Биологическое разнообразие вокруг нас.*

**1. Основы учения о клетке (12 ч.)**

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку. Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов.

Разнообразие клеток: эукариоты и прокариоты, автотрофы и гетеротрофы (например, строение клеток животных и растений). Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества, их разнообразие и свойства. Вода и её роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты, их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зелёных растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие факторов внешней среды на процессы в клетке.

**Лабораторная работа:**

1. Сравнение растительной и животной клеток. Многообразие клеток.

**2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5 ч.)**

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Клеточный цикл: подготовка клетки к делению (интерфаза), митоз и гофаза. Деление клетки прокариот.

Сущность мейоза. Особенности половых клеток. Оплодотворение. Сущность зиготы.

Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие

алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения.

### **Лабораторные работы:**

2. Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.

### **3. Основы учения о наследственности и изменчивости (11ч)**

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: ген, генотип, фенотип, наследственность, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасности загрязнения природной среды мутациями. Основные показатели состояния окружающей среды и главные экологические

проблемы региона. Индивидуальные особенности здоровья и способы предупреждения возможных заболеваний. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Генетически модифицированные организмы (ГМО, трансгены). Значение ГМО.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом разнообразии в природе.

### **Лабораторные работы:**

3. Решение генетических задач.

4. Изучение изменчивости организмов.

5. Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида (или сорта), произрастающих в неодинаковых условиях.

### **5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (5ч)**

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождении культурных растений.

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Особенности региональной флоры и фауны. Исторические особенности развития сельского хозяйства Бурятии.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и её роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии. Культура клеток и тканей растений и животных.

Дата проведения		№	Тема урока	Основные виды учебной деятельности
план	факт			
08.09		1	Биология–наука о жизни	Биология–наука о живом мире. Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.
15.09		2	Химический состав клетки. Неорганические вещества. Липиды. Углеводы.	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества, их разнообразие и свойства. Вода и её роль в клетках. Углеводы, жиры и
22.09		3	Белки: строение и функции. Ферменты и их роль.	Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты, их
29.09		4	Нуклеиновые кислоты: строение и их функции.	Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.
06.10		5	Общий план строения клетки. Ядро. Плазматическая мембрана.	Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке. Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.
13.10		6	Цитоплазма	Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.
20.10		7	Разнообразие клеток. Вирусы – неклеточная форма жизни.	Разнообразие клеток. Вирусы – неклеточная форма жизни
27.10		8	Лабораторный практикум	<b>Лабораторная работа:</b> «Сравнение растительной и животной клеток. Многообразие клеток».

10.11		9	Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Обеспечение клеток энергией.	Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.
17.11		10	Биосинтез белка	Мир под микроскопом. Удивительный мир микроскопии.
24.11		11	Фотосинтез	Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зелёных растений. (Практическая работа №2 «Исследование фотосинтеза растений» с помощью цифровой лаборатории Releon датчиком освещённости, температуры, кислорода и углекислого газа «Биология-5»).

01.12		12	Клеточная теория	Клеточная теория. Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов.
08.12		13	Урок обобщения систематизации знаний по теме «Основы учения о клетке»	
15.12		14	Типы и способы размножения организмов.	Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.
22.12		15	Жизненный цикл клетки. Митоз: фазы и биологическое значение.	Деление клетки эукариот. Клеточный цикл: подготовка клетки к делению (интерфаза), митоз и его фазы. Деление клетки прокариот.
12.01		16	Особенности образования половых клеток. Мейоз: фазы и биологическое значение	Сущность мейоза. Особенности половых клеток. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения
19.01		17	Онтогенез и его этапы	Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения.
26.01		18	Урок обобщения систематизации знаний по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	
02.02		19	Генетика как наука: история развития, основные методы и понятия.	Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: ген, генотип, фенотип, наследственность, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов.
09.02		20	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя	Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления.

16.02		21	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.
23.02		22	Хромосомная теория наследственности. Закон сцепления генов.	Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие.
02.03		23	Генетика пола. Сцепленное по лом наследование	Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.
09.03		24	Взаимодействие генов. Множественное действие генов.	Взаимодействие генов и их множественное действие.
16.03		25	Практикум	Решение задач.
23.03		26	Наследственная изменчивость	Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная
06.04		27	Ненаследственная изменчивость	Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости
13.04		28	Урок обобщения и систематизации по теме «Основы учения о наследственности и изменчивости».	
20.04		29	Предмет задачи селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений	Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.
27.04		30	Методы селекции растений и ее достижения	Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных.

04.05		31	Особенности селекции животных и их достижения	Достижения селекции животных. Особенности региональной флоры и фауны. Исторические особенности развития сельского хозяйства Бурятии.
11.05		32	Основные направления селекции микроорганизмов	Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и её роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии. Культура клеток и тканей растений и
18.05		33	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Основы селекции растений, животных и микроорганизмов».	
25.05		34	Идея развития органического мира в биологии.	Идея развития органического мира в биологии.

