

## Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа элективного учебного предмета «Избранные вопросы биологии» составлена на основании следующих нормативных документов:

- Федерального закона РФ №273-ФЗ «Об образовании РФ» от 29.12.2012
  - Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413
  - Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения РФ от 22.03.2021 № 115;
  - Приказ № 67817 Минпросвещения РФ от 11.02.2022 г. № 69 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения РФ от 22.03.2021 № 115»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 28 декабря 2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» с изменениями от 18.05.2020 (Приказ Министерства просвещения РФ №249)
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".
  - Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648- 20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"
  - Учебный план МБОУ ПТПЛ на 2023-2024 учебный год;
  - Положение о рабочей программе МБОУ ПТПЛ.

Согласно действующему учебному плану рабочая программа элективного курса для 10 и 11 классов предусматривает обучение биологии в объеме 1 часа в неделю, 34 часов в год. Используемый УМК: Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология. 10 -11 классы. Базовый уровень.- М.: Дрофа, 2012 (учебник, рабочая тетрадь, методические рекомендации)

## **1.Содержание элективного курса «Избранные вопросы биологии».**

### ***1.1. Содержание элективного курса «Избранные вопросы биологии». 10 класс (1 час в неделю; 34 часа).***

#### **Биология как комплекс наук о живой природе.**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

#### **Структурные и функциональные основы жизни.**

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры.

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно- научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

#### **Организм.**

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития.

### **Список лабораторных и практических работ:**

1. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
2. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.
3. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.
4. Решение генетических задач.
5. Составление и анализ родословных человека.

### ***1.2. Содержание элективного курса «Избранные вопросы биологии». 11 класс (1 час в неделю; 34 часа).***

#### **Теория эволюции.**

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

#### **Развитие жизни на Земле.**

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

#### **Организмы и окружающая среда.**

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость

и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере.

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук.

#### **Список лабораторных и практических работ:**

1. Сравнение видов по морфологическому критерию.
2. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.
3. Изучение и описание экосистем своей местности.
4. Составление пищевых цепей.
5. Оценка антропогенных изменений в природе.

С целью реализации воспитательного потенциала урока педагогами включены следующие элементы:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных, деловых, ситуационных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести

опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

- организация шефства, наставничества мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи

## **2. Тематическое планирование элективного курса «Избранные вопросы биологии».**

### **2.1. Тематическое планирование элективного учебного предмета «Избранные вопросы биологии». 10 класс.**

<b>название раздела</b>	<b>кол-во часов</b>	<b>из них:</b>
-------------------------	---------------------	----------------

		практические/ лабораторные	контрольные работы
Биология как наука. Методы научного познания.	3		1
Клетка.	10	2	
Организм.	21	3	2
Всего:	<b>34</b>	<b>5</b>	<b>3</b>

класс	количество часов		формы контроля	количество часов
	годовое	недельное	Контрольная работа	
<b>10</b>	<b>34</b>	<b>1</b>	Итоговая контрольная работа	1
			Контрольная работа	2

### 2.2. Тематическое планирование учебного предмета «Биология». 11 класс.

название раздела	кол-во часов	из них:	
		практические/ лабораторные	контрольные работы
Вид.	21	1	2
Экосистема.	13	4	1
Всего:	<b>34</b>	<b>5</b>	<b>3</b>

класс	количество часов		формы контроля	количество часов
	годовое	недельное	Контрольная работа	
<b>11</b>	<b>34</b>	<b>1</b>	Итоговая контрольная работа	1
			Контрольная работа	2

### 3. Планируемые результаты освоения элективного курса «Избранные вопросы биологии»

#### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

- Осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире.
- Вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт.
- Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
- Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
- Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
- Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.
- Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.
- Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.
- Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.
- Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

#### ***Регулятивные УУД:***

- Самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута.
- Оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали.
- Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и Жизненных ситуациях.
- Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели.
- Выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты.
- Организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели.
- Сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

#### ***Познавательные УУД:***

- Искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи.
- Критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках.
- Использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках.
- Находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого.

- Спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития.
- Выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.
- Выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения.
- Менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

#### **Коммуникативные УУД:**

- Осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий.
- При осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.).
- Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия.
- Развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.
- Распознавать конфликтно-генные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА:**

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

#### **Выпускник научится:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм,
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма;
- различать на таблицах частей и органоидов клетки,
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- сравнивать биологических объекты и процессы, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявлять изменчивость организмов; приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;



-пользоваться методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

–объяснять причины наследственных заболеваний.

-характеризовать процессы трансляции, транскрипции, генной и клеточной инженерии, процессы регуляции биосинтеза белка: поменять знания: о строении и функциях ДНК и-РНК для объяснения процесса биосинтеза, генной и клеточной инженерии,

-выявлять черты сходства и различия процессов трансляции и транскрипции:

-делать выводы о принципе передачи наследственной информации, единым для всех живых организмов.

–формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

–обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;

–распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;

–описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;

–объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;

–классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);

–выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;

–составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);

–приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;

–оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;

–представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;

–оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;

### **Выпускник получит возможность научиться:**

–давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, ), законы наследственности, закономерности изменчивости;

–характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;

–сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);

–решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;

–решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);

–решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;

- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- объяснять рисунки, схемы, представленные в учебнике, составлять схемы процессов, протекающих в клетке, иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур.
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ
- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Погранично-таможенно-правовой лицей»**

Принято на заседании МО  
Протокол №1  
от «30»августа2021 г.  
Руководитель МО:  
\_\_\_\_\_/ Е.И.Зиновьева  
«\_\_\_»\_\_\_\_\_2021 г.

Согласовано  
Ответственный за методи-  
ческую работу  
\_\_\_\_\_/ Ю.В. Корнилова  
«\_\_\_»\_\_\_\_\_2021 г.

Утверждено  
Директор МБОУ ПТПЛ  
\_\_\_\_\_/ С. А. Меренкова  
Приказ №\_\_\_\_  
от «\_\_\_»\_\_\_\_\_2021 г.

# **Календарно-тематическое планирование**

## **ЭЛЕКТИВНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **« ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ БИОЛОГИИ»**

**Класс: 10**

**Учитель: Зиновьева Елена Игоревна**

**2021-2022 уч. год**

**Календарно-тематическое планирование элективного учебного предмета  
«Избранные вопросы биологии». 10 класс.**

№ п/п	Дата проведения урока	Корректировка	Название раздела /темы урока	Примечание
			<b>Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (3ч)</b>	
1	03.09-06.09		Краткая история развития биологии. Система биологических наук. ( <a href="https://infourok.ru/videouroki/1">https://infourok.ru/videouroki/1</a> )	
2	09.09-13.10		Сущность жизни и свойства живого. ( <a href="https://infourok.ru/videouroki/12">https://infourok.ru/videouroki/12</a> ) <i>Входная контрольная работа.</i>	
3	16.09-20.09		Уровни организации и методы познания живой природы. ( <a href="https://infourok.ru/videouroki/23">https://infourok.ru/videouroki/23</a> )	
			<b>Раздел 2.Клетка – (10 ч).</b>	
4	23.09-27.09		История изучения клетки. Клеточная теория. <a href="https://infourok.ru/videouroki/29">https://infourok.ru/videouroki/29</a>	
5	01.10-04.10		Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки. <a href="https://infourok.ru/videouroki/30">https://infourok.ru/videouroki/30</a>	Лабораторная работа № 1 »Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».
6	07.10-11.10		Органические вещества. Липиды. Углеводы и белки. 1) <a href="https://infourok.ru/videouroki/32">https://infourok.ru/videouroki/32</a> 2) <a href="https://infourok.ru/videouroki/31">https://infourok.ru/videouroki/31</a> 3) <a href="https://infourok.ru/videouroki/33">https://infourok.ru/videouroki/33</a>	
7	14.10-18.10		Органические вещества. Нуклеиновые кислоты. <a href="https://infourok.ru/videouroki/34">https://infourok.ru/videouroki/34</a>	Лабораторная работа № 2 «Решение элементарных задач по молекулярной биологии».
8	21.10-25.10		Строение эукариотической и прокариотической клеток. <a href="https://infourok.ru/videouroki/4">https://infourok.ru/videouroki/4</a>	
9	05.11-08.11		Ядро. Хромосомы, их строение и функции. <a href="https://infourok.ru/videouroki/3">https://infourok.ru/videouroki/3</a>	
10	11.11-15.11		Прокариотическая клетка. Распространение и значение бактерий в природе.	

			<a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/10-klass/bosnovy-citologii-b/shodstvo-i-razlichiya-prokarioticheskikh-i-eukarioticheskikh-kletok">https://interneturok.ru/lesson/biology/10-klass/bosnovy-citologii-b/shodstvo-i-razlichiya-prokarioticheskikh-i-eukarioticheskikh-kletok</a>	
11	18.11-22.11		Реализация наследственной информации . Генетический код, его свойства. <a href="https://infourok.ru/videouroki/9">https://infourok.ru/videouroki/9</a>	
12	25.11-29.11		Вирусы. <a href="https://infourok.ru/videouroki/6">https://infourok.ru/videouroki/6</a>	
13	02.12-06.12		Обобщение и систематизация знаний теме Строение эукариотической и прокариотической клеток. <a href="https://infourok.ru/videouroki/5">https://infourok.ru/videouroki/5</a>	
			<b>Раздел 3. Организм ( 21 ч)</b>	
14	09.12-13.12		Организм – единое целое. Многообразие живых организмов. <a href="https://www.youtube.com/channel/UCTd_qU0weg5SXiRX4rPiTuQ">https://www.youtube.com/channel/UCTd_qU0weg5SXiRX4rPiTuQ</a>	
15	16.12-20.12		Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен. <a href="https://infourok.ru/videouroki/7">https://infourok.ru/videouroki/7</a>	
16	23.12-27.12		Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Пластический обмен. Фотосинтез. <a href="https://infourok.ru/videouroki/8">https://infourok.ru/videouroki/8</a>	
17	13.01-17.01		Размножение. Деление клетки. Митоз. <a href="https://infourok.ru/videouroki/10">https://infourok.ru/videouroki/10</a>	
18	20.01-24.01		Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения. <a href="https://infourok.ru/videouroki/13">https://infourok.ru/videouroki/13</a>	
19	27.01-31.01		Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. 1) <a href="https://infourok.ru/videouroki/14">https://infourok.ru/videouroki/14</a> 2) <a href="https://infourok.ru/videouroki/11">https://infourok.ru/videouroki/11</a>	
20	03.02-07.02		Оплодотворение. Биологическое значение оплодотворения. <a href="https://infourok.ru/videouroki/15">https://infourok.ru/videouroki/15</a>	
21	10.02-14.02		Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Прямое и не прямое развитие. Причины нарушений развития организмов. <a href="https://infourok.ru/videouroki/16">https://infourok.ru/videouroki/16</a>	Лабораторная работа № 3 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства».
22	17.02-21.02		Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье. <a href="https://yandex.ru/efir?stream_id=v0_qTqBZi0As">https://yandex.ru/efir?stream_id=v0_qTqBZi0As</a> <b>Промежуточная контрольная работа.</b>	

23	24.02-28.02		Наследственность и изменчивость. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. <a href="https://infourok.ru/videouroki/17">https://infourok.ru/videouroki/17</a>	
24	02.03-06.03		Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. <a href="https://infourok.ru/videouroki/18">https://infourok.ru/videouroki/18</a>	
25	09.03-13.03		Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание. 1) <a href="https://infourok.ru/videouroki/19">https://infourok.ru/videouroki/19</a> 2) <a href="https://infourok.ru/videouroki/20">https://infourok.ru/videouroki/20</a>	
26	16.03-20.03		Лабораторная работа №4 » Решение генетических задач».	
27	01.04-03.04		Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование. <a href="https://infourok.ru/videouroki/21">https://infourok.ru/videouroki/21</a>	
28	06.04-10.04		Современное представление о гене и геноме. <a href="https://infourok.ru/videouroki/22">https://infourok.ru/videouroki/22</a>	
29	13.04-16.04		Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. <a href="https://infourok.ru/videouroki/25">https://infourok.ru/videouroki/25</a>	
30	20.04-24.04		Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутации. Мутагенные факторы. 1) <a href="https://infourok.ru/videouroki/26">https://infourok.ru/videouroki/26</a> 2) <a href="https://infourok.ru/videouroki/27">https://infourok.ru/videouroki/27</a>	
31	27.04-30.04		Наследование признаков у человека. Наследственные болезни человека. <a href="https://infourok.ru/videouroki/28">https://infourok.ru/videouroki/28</a>	Лабораторная работа № 5 «Составление и анализ родословных человека».
32	11.05-15.05		Основы селекции. Биотехнология. 1) <a href="https://infourok.ru/videouroki/68">https://infourok.ru/videouroki/68</a> 2) <a href="https://infourok.ru/videouroki/38">https://infourok.ru/videouroki/38</a> 3) <a href="https://infourok.ru/videouroki/39">https://infourok.ru/videouroki/39</a>	
33	18.05-22.05		<b>Итоговая контрольная работа.</b>	
34	25.05-29.05		Обобщение по всему курсу.	

«Погранично-таможенно-правовой лицей»

Принято на заседании МО  
Протокол №1

от «30»августа2021 г.

Руководитель МО:

\_\_\_\_\_/ Е.И.Зиновьева

«\_\_»\_\_\_\_2021 г.

Согласовано

Ответственный за методи-  
ческую работу

\_\_\_\_\_/ Ю.В. Корнилова

«\_\_»\_\_\_\_2021 г.

Утверждено

Директор МБОУ ПТПЛ

\_\_\_\_\_/ С. А. Меренкова

Приказ №\_\_

от «\_\_»\_\_\_\_2021 г.

## Календарно-тематическое планирование

элективного учебного предмета

« Избранные вопросы биологии»

Класс: 11

Учитель: Зиновьева Елена Игоревна

2021-2022 уч. год

Календарно-тематическое планирование  
элективного учебного предмета «Избранные вопросы биологии». 11 класс.

34 часа (1 час в неделю)

№ п/п	Дата проведения урока	Корректировка	Название раздела / темы урока	Примечание
			<b>Раздел 1. Вид (21 ч)</b>	
1.	03.09-06.09		История эволюционных идей Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея. ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=GtiESKQfsQI&amp;feature=emb_logo">https://www.youtube.com/watch?v=GtiESKQfsQI&amp;feature=emb_logo</a> )	
2.	09.09-13.10		Значение работ Ж.Б. Ламарка, теории Ж. Кювье. ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=-Q9VJzdwOAw&amp;t=668s">https://www.youtube.com/watch?v=-Q9VJzdwOAw&amp;t=668s</a> )	
3.	16.09-20.09		Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. (1ч. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=-Q9VJzdwOAw">https://www.youtube.com/watch?v=-Q9VJzdwOAw</a> 2.ч <a href="https://www.youtube.com/watch?v=WKMkxO4en1s&amp;t=689s">https://www.youtube.com/watch?v=WKMkxO4en1s&amp;t=689s</a> <b>Входная контрольная работа.</b>	
4.	23.09-27.09		Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в развитии современной естественнонаучной картины мира. ( <a href="https://infourok.ru/videouroki/35">https://infourok.ru/videouroki/35</a> )	
5.	01.10-04.10		Современное эволюционное учение. Вид, его критерии. <a href="https://infourok.ru/videouroki/46">https://infourok.ru/videouroki/46</a>	Лабораторная работа №1 «Сравнение видов по морфологическому критерию».
6.	07.10-11.10		Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. <a href="https://infourok.ru/videouroki/57">https://infourok.ru/videouroki/57</a>	
7.	14.10-18.10		Движущие силы эволюции; их влияние на генотип популяции. <a href="https://infourok.ru/videouroki/64">https://infourok.ru/videouroki/64</a>	
8.	21.10-25.10		Движущий, дизруптивный и стабилизирующий естественный отбор. <a href="https://infourok.ru/videouroki/63">https://infourok.ru/videouroki/63</a>	
9.	05.11-08.11		Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=RzOPV5t0HWS&amp;t=25s">https://www.youtube.com/watch?v=RzOPV5t0HWS&amp;t=25s</a>	
10.	11.11-15.11		Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования. <a href="https://infourok.ru/videouroki/65">https://infourok.ru/videouroki/65</a>	
11.	18.11-22.11		Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.	



			Главные направления эволюционного процесса. 1) <a href="https://infourok.ru/videouroki/66">https://infourok.ru/videouroki/66</a> 2) <a href="https://infourok.ru/videouroki/67">https://infourok.ru/videouroki/67</a>	
12	25.11- 29.11		Доказательства эволюции органического мира. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=G2vLaRBvRuU&amp;feature=emb_logo">https://www.youtube.com/watch?v=G2vLaRBvRuU&amp;feature=emb_logo</a>	
13	02.12- 06.12		Происхождение жизни на Земле. Развитие представлений о возникновении жизни. Гипотезы о происхождении жизни. <a href="https://infourok.ru/videouroki/58">https://infourok.ru/videouroki/58</a>	
14	09.12- 13.12		Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна. <a href="https://infourok.ru/videouroki/59">https://infourok.ru/videouroki/59</a>	
15	16.12- 20.12		Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. 1) <a href="https://infourok.ru/videouroki/60">https://infourok.ru/videouroki/60</a> 2) <a href="https://infourok.ru/videouroki/61">https://infourok.ru/videouroki/61</a>	
16	23.12- 27.12		Происхождение человека Гипотезы происхождения человека.	
17	13.01- 17.01		<b>Промежуточная контрольная работа.</b>	
18	20.01- 24.01		Положение человека в системе животного мира. <a href="https://infourok.ru/videouroki/40">https://infourok.ru/videouroki/40</a>	
19	27.01- 31.01		Эволюция человека. Основные этапы. 1) <a href="https://infourok.ru/videouroki/42">https://infourok.ru/videouroki/42</a> 2) <a href="https://infourok.ru/videouroki/43">https://infourok.ru/videouroki/43</a>	
20	27.01- 31.01		Расы человека. Происхождение рас. Видовое единство человечества. 1) <a href="https://infourok.ru/videouroki/44">https://infourok.ru/videouroki/44</a>	
21	10.02- 14.02		Обобщение и повторение по теме «Происхождение жизни на Земле. Происхождение человека».	
			<b>Раздел 2 . Экосистема (13 ч.)</b>	
22	17.02- 21.02		Экологические факторы Организм и среда. Предмет и задачи экологии. <a href="https://infourok.ru/videouroki/45">https://infourok.ru/videouroki/45</a>	
23	24.02- 28.02		Абиотические факторы среды, их значение в жизни организмов. <a href="https://infourok.ru/videouroki/47">https://infourok.ru/videouroki/47</a>	Лабораторная работа № 2 “Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.
24	02.03- 06.03		Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами. <a href="https://infourok.ru/videouroki/49">https://infourok.ru/videouroki/49</a>	
25	09.03- 13.03		Структура экосистем Видовая и пространственная структура экоси-	

			стем. 1) <a href="https://infourok.ru/videouroki/50">https://infourok.ru/videouroki/50</a>	
26 .	16.03- 20.03		Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. 1) <a href="https://infourok.ru/videouroki/51">https://infourok.ru/videouroki/51</a> 2) <a href="https://infourok.ru/videouroki/53">https://infourok.ru/videouroki/53</a>	Лабораторная работа № 3 »Составление пищевых цепей».
27 .	01.04- 03.04		Причины устойчивости и смены экосистем. <a href="https://infourok.ru/videouroki/54">https://infourok.ru/videouroki/54</a>	
28 .	06.04- 10.04		Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроценозы. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=BYGKwnokv2w">https://www.youtube.com/watch?v=BYGKwnokv2w</a>	Лабораторная работа № 4 »Изучение и описание экосистем своей местности».
29 .	13.04- 17.04		Биосфера – глобальная экосистема Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. <a href="https://yandex.ru/efir?stream_id=vq6-d2KgkIhE">https://yandex.ru/efir?stream_id=vq6-d2KgkIhE</a>	
30 .	20.04- 24.04		Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ. <a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/11-klass/osnovy-ekologii/krugovorot-veschestv-v-biosfere">https://interneturok.ru/lesson/biology/11-klass/osnovy-ekologii/krugovorot-veschestv-v-biosfere</a>	
31 .	27.04- 30.04		Биосфера и человек. <a href="https://infourok.ru/videouroki/62">https://infourok.ru/videouroki/62</a>	Лабораторная работа № 5 »Оценка антропогенных изменений в природе».
32 .	11.05- 15.05		Глобальные экологические проблемы и пути их решения. 1) <a href="https://infourok.ru/videouroki/55">https://infourok.ru/videouroki/55</a> 2) <a href="https://infourok.ru/videouroki/56">https://infourok.ru/videouroki/56</a>	
33 .	18.05- 22.05		<b>Итоговая контрольная работа.</b>	
34 .	25.05- 29.05		Обобщение по всему курсу.	

