

город Краснодар  
Автономная некоммерческая образовательная организация «Пушкинская школа»

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета  
АНОО «Пушкинская школа»  
от 30 августа 2022 года протокол № 1

Председатель А.Балала



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По предмету «Биология»  
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс)

среднее общее образование, 10 - 11 класс  
(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием классов)

Количество часов

68 ч: 1 ч в неделю – 10 класс, 1 ч в неделю – 11 класс

Учитель или группа учителей, разработчиков рабочей программы

Сафонова Наталья Алексеевна, учитель химии и биологии  
(ФИО полностью, должность)

Программа разработана в соответствии

ФГОС среднего общего образования  
(указать ФГОС)

с учетом

Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (протокол от 28 июня 2016 г. 2/16-з)  
(указать примерную ООП/примерную программу предмета)

с учетом УМК :

Биология: Общая биология. 10 - 11 классы: В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов – М.: Дрофа, 2015

## **1. Планируемые результаты изучения учебного курса**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **1.Патриотическое воспитание:**

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

#### **2.Гражданское воспитание:**

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

#### **3.Духовно-нравственное воспитание:**

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

#### **4.Эстетическое воспитание:**

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

#### **5.Ценности научного познания:**

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

#### **6.Формирование культуры здоровья:**

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

#### **7.Трудовое воспитание:**

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

#### **8.Экологическое воспитание:**

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Универсальные познавательные действия**

**Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

***Базовые исследовательские действия:***

- использовать вопросы как исследовательский инструмент по-знания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

***Работа с информацией:***

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой

и их комбинациями;

- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

### **Универсальные коммуникативные действия**

#### *Общение:*

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать неверbalные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

#### *Совместная деятельность (сотрудничество):*

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

### **Универсальные регулятивные действия**

### ***Самоорганизация:***

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

### ***Самоконтроль (рефлексия):***

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

### ***Эмоциональный интеллект:***

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

### ***Принятие себя и других:***

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования **ученик на базовом уровне 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, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- 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;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- 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;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

**Ученник на базовом уровне 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.

## 2. Содержание программы учебного курса

## **10 класс (34 часа)**

### **Введение. Биология как наука. Методы научного познания (4 ч)**

Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи

### **Раздел I. Клетка (18 ч)**

#### **Тема 1. Методы цитологии. Клеточная теория (1 ч)**

Методы цитологии. Клеточная теория

#### **Тема 2. Химический состав клетки (5 ч)**

Особенности химического состава клетки. Неорганические вещества. Роль воды и минеральных веществ в жизнедеятельности клетки. Органические вещества. Роль воды и минеральных веществ в жизнедеятельности клетки. Органические вещества. Роль углеводов и липидов в жизнедеятельности клетки. Органические вещества. Роль белков в жизнедеятельности клетки. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки

#### **Тема 3. Строение клетки (6 ч)**

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их строение и функции. Эукариотические и прокариотические клетки. Строение и функции хромосом. Сходства и различия в строении клеток животных, растений и грибов

##### ***Лабораторные работы***

*№ 1 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений».*

*№ 2. «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»*

*№ 3 «Сравнение строения клеток растений и животных».*

#### **Тема 4. Вирусы (1 ч)**

Вирусы.

#### **Тема 5. Обмен веществ и превращении энергии – свойство живых организмов (5 ч)**

Обмен веществ и превращении энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных и бактерий. Реализация наследственной информации в клетке. Жизненный или клеточный цикл. Деление клетки как основа роста, развития и размножения организмов

### **Раздел II. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч)**

#### **Тема 5. Размножение (3 ч)**

Размножение – свойство организмов. Бесполое размножение. Половое размножение. Оплодотворение и его значение.

#### **Тема 6. Индивидуальное развитие организма (онтогенез) (2 ч)**

Индивидуальное развитие организма (онтогенез) Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье человека

##### ***Лабораторная работа***

*№ 4 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»*

### **Раздел III. Основы генетики (6 ч)**

#### **Тема 7. Основные законы генетики (6 ч)**

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика как наука. Закономерность наследования. Моногибридное скрещивание. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Значение генетики для медицины и селекции

#### **Заключение (1 ч)**

#### **11 класс (34 часа)**

### **Раздел I. Генетика человека (1 ч)**

#### **Тема 1. Генетика человека (1ч)**

Наследственные признаки у человека. Наследственные болезни человека

#### **Практическая работа**

*№ 1 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм»*

### **Раздел II. Основные учения об эволюции (12 ч)**

#### **Тема 2. История эволюционных идей (4 ч)**

История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка. Эволюционное учение Ч.Дарвина. Борьба за существование и ее формы. Естественный отбор и формы

#### **Тема 3. Современное эволюционное учение (8 ч)**

Вид и его критерии. Популяризация – структурная единица вида и единица эволюции. Двигущие силы эволюции и их влияние на генофонд популяции. Результаты эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Синтетическая теория эволюции экскурсия «Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы)». Сохранение многообразие видов как основа устойчивого развития биосфера. Причины вымирания видов. Роль эволюционной теории в формировании современно-научной картины мира.

#### **Лабораторные работы**

*№1 «Описание особей вида по морфологическому критерию»*

*№2 «Выявление изменчивости у особей одного вида»*

#### **Экскурсия**

### **Раздел III. Основы селекции и биотехнологии (3 ч)**

#### **Тема 2. Генетика – теоретическая основа селекции (2 ч)**

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция и ее методы. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений

#### **Тема 3. Биотехнология (1 ч)**

Биотехнология, ее достижения и перспективы развития

#### **Практическая работа**

**№ 1 «Анализ и оценка различных аспектов развития некоторых исследований и биотехнологии»**

**Раздел IV. Антропогенез (4 ч)**

**Тема 4. Происхождение человека (4 ч)**

Происхождение человека в системе животного мира. Основные стадии антропогенеза.

Движущие силы антропогенеза. Происхождение человеческих рас

**Практическая работа**

**№ 2 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»**

**Раздел V. Основы экологии (7 ч)**

**Тема 4. Экологические факторы (3 ч)**

Экология как наука. Среда обитания организмов и ее факторы. Экологические ниши и типы экологических взаимодействий. Конкуренчные взаимодействия

**Тема 5. Структура экосистемы (4 ч)**

Экологические сообщества. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Экскурсия «Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы)

**Практическая работа**

**№ 2 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности».**

**№ 3 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агрогеосистем своей местности»**

**Раздел VI. Эволюция биосфера и человек (6 ч)**

**Тема 6. Происхождение и развитие жизни на Земле (3 ч)**

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Отличительные признаки развития жизни на Земле. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

**Практическая работа**

**№ 4. «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения»**

**Тема 7. Биосфера и человек (3ч)**

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Обобщающий урок-конференция «Биосфера и человек»

**Заключение (1 ч)**

**3. Тематическое планирование учебного курса**

**10 класс (34 ч)**

Раздел, тема	Кол-во часов	Основные действия учащихся	Основные направления
--------------	--------------	----------------------------	----------------------

			воспитательной работы
<b>Введение. Биология как наука. Методы научного познания</b>	4	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Умение принимать и сохранять учебную задачу, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей; осуществлять контроль по результату; выполнять учебные действия в устной и письменной речи. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала.	1,2,3,4,5,6,7,8
Краткая история развития биологии.	1		
Методы исследования в биологии.	1		
Сущность жизни и свойства живого.	1		
Уровни организации живой материи	1	Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Владеть монологической и диалоговой формами речи; формулировать собственное мнение, учитывать другое мнение, позицию; договариваться, приходить к общему мнению; задавать вопросы.	
<b>Раздел 1. Клетка</b>	18		
<i>Тема 1. Методы цитологии. Клеточная теория</i>	1	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.	
Методы цитологии. Клеточная теория	1	Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.	
<i>Тема 2. Химический состав клетки</i>	5	Работая по предложенному и самостоятельно	
Особенности химического состава клетки.	1		
Неорганические вещества. Роль воды и минеральных веществ в жизнедеятельности клетки.	1		

Органические вещества. Роль углеводов и липидов в жизнедеятельности клетки.	1	составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
Органические вещества. Роль белков в жизнедеятельности клетки.	1	Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
Нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения клетки	1	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия.
<i>Тема 3. Строение клетки</i>	6	Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их строение и функции.	1	Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
Лабораторная работа № 1 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений».	1	Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
Эукариотические и прокариотические клетки. Строение и функции хромосом.	1	Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
Лабораторная работа № 2. «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»	1	Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
Сходства и различия в строении клеток животных, растений и грибов	1	
Лабораторная работа № 3 «Сравнение строения клеток растений и животных».	1	
<i>Тема 4. Вирусы</i>	1	
Вирусы.	1	
<b>Тема 5. Обмен веществ и превращении энергии – свойство живых организмов</b>	5	
Обмен веществ и превращении энергии – свойство живых организмов.	1	
Особенности обмена веществ у растений, животных и бактерий.	1	
Реализация наследственной информации в клетке.	1	
Жизненный или клеточный цикл.	1	

Деление клетки как основа роста, развития и размножения организмов	1		
<b>Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	<b>5</b>		
<i>Тема 5. Размножение</i>	3	Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).	
Размножение – свойство организмов. Бесполое размножение.	1		
Половое размножение.	1		
Оплодотворение и его значение.	1		
<i>Тема 6. Индивидуальное развитие организма (онтогенез)</i>	2	Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. В дискуссии уметь выдвинуть контаргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен). Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	
Индивидуальное развитие организма (онтогенез) Лабораторная работа № 4 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»	1		
Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье человека	1	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). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.	
<b>Раздел III. Основы генетики</b>	<b>6</b>		
<i>Тема 7. Основные законы генетики</i>	6		
Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика как наука.	1		
Закономерность наследования. Моногибридное скрещивание.	1		
Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.	1		
Дигибридное скрещивание.	1	Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.	
	1		

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Значение генетики для медицины и селекции	1	Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию. Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий. В ходе представления проекта давать оценку его результатам. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.	
<b>Заключение</b>	1		
<b>ИТОГО</b>	34 ч		

### 11 класс (34 часа)

Раздел, тема	Кол-во часов	Основные учебные действия учащихся	Основные направления воспитательной работы
<b>Раздел 1. Генетика человека</b>	1		1,2,3,4,5,6,7,8
<i>Тема 1. Генетика человека</i>	1	Умение принимать и сохранять учебную задачу, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей; осуществлять контроль по результату; выполнять учебные действия в устной и письменной речи.	
Наследственные признаки у человека. Наследственные болезни человека Практическая работа № 1 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм»	1		
<b>Раздел 2. Основные учения об эволюции</b>	12		
<i>Тема 2. История эволюционных идей</i>	4	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.	
История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка.	1		

Эволюционное учение Ч.Дарвина.	1	Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
Борьба за существование и ее формы	1	Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
Естественный отбор и формы	1	
<b>Тема 3. Современное эволюционное учение</b>	8	
Вид и его критерии. Лабораторная работа №1 «Описание особей вида по морфологическому критерию»	1	Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
Популяризация – структурная единица вида и единица эволюции. Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости у особей одного вида»	1	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия.
Движущие силы эволюции и их влияние на генофонд популяции.	1	Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
Результаты эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция.	1	Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
Биологический прогресс и биологический регресс	1	Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
Синтетическая теория эволюции	1	Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
Экскурсия «Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы)».	1	Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
Сохранение многообразие видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Роль эволюционной теории в формировании современно-научной картины мира.	1	
<b>Раздел 3. Основы селекции и биотехнологии</b>	3	
<b>Тема 2. Генетика – теоретическая основа селекции</b>	2	Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция и ее методы.	1	Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения
Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений	1	
<b>Тема 3. Биотехнология</b>	1	

Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Практическая работа № 1 «Анализ и оценка различных аспектов развития некоторых исследований и биотехнологии»	1	проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель. Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию. Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.	
<b>Раздел 4. Антропогенез</b>	<b>4</b>		
<i>Тема 4. Происхождение человека</i>	4	Rаботая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).	
Происхождение человека в системе животного мира .	1	Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.	
Основные стадии антропогенеза. Практическая работа № 2 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»	1	В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	
Движущие силы антропогенеза.	1		
Происхождение человеческих рас	1		
<b>Раздел 5. Основы экологии</b>	<b>7</b>		
<i>Тема 4. Экологические факторы</i>	3	Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.	
Экология как наука. Среда обитания организмов и ее факторы.	1	Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).	
Экологические ниши и типы экологических взаимодействий.	1		
Конкурентные взаимодействия	1		
<i>Тема 5. Структура экосистемы</i>	4	Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.	
Экологические сообщества. Видовая и пространственная структура экосистем.	1		
Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.	1	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия.	
Причины устойчивости и смены экосистем.	1		

Экскурсия «Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы) Практическая работа № 2 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности». № 3 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»	1		
<b>Раздел 6. Эволюция биосфера и человек</b>	<b>6</b>		
<b>Тема 6. Происхождение и развитие жизни на Земле</b>	<b>3</b>		
Гипотезы происхождения жизни на Земле. Отличительные признаки живого. Практическая работа № 4. «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения»	1	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Умение принимать и сохранять учебную задачу, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей; осуществлять контроль по результату; выполнять учебные действия в устной и письменной речи.	
Основные этапы развития жизни на Земле.	1	Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала.	
Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	1	Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.	
<b>Тема 7. Биосфера и человек</b>	<b>3</b>	Владеть монологической и диалоговой формами речи; формулировать собственное мнение, учитывать другое мнение, позицию; договариваться, приходить к общему мнению; задавать вопросы.	
Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Эволюция биосферы.	1		
Антропогенное воздействие на биосферу. Последствия деятельности человека в окружающей среде.	1		
Обобщающий урок-конференция «Биосфера и человек»	1		
<b>Заключение</b>	<b>1</b>		
<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>		

#### **4. Материально-техническое оснащение**

1. Биология: Общая биология. 10 - 11 классы: методическое пособие к учебнику А. А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Биология. Общая биология. 10-11 классы. Базовый уровень» / В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов – М.: Дрофа, 2015
2. Биология. 10-11 класс. (базовый уровень). /Под ред. А.А.Каменский, Е.В.Криксунов, В.В.Пасечник. М. Дрофа.2012/

СОГЛАСОВАНО

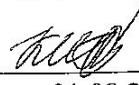
Протокол заседания  
методического объединения  
учителей естественно-научного цикла

АНОО «Пушкинская школа»  
от 30.08.2022 № 1

 Хомякова С.В.  
(подпись) (ФИО руководителя МО)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

 Кулик И.А.  
31.08.2022