

Рассмотрено:  
на заседании  
МО учителей естественно-  
научного цикла  
Протокол № \_  
Руководитель МО

\_\_\_\_\_  
Колесникова Г.И.  
от «27» \_мая\_2022г.

Согласовано:  
Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_  
Юшкевич Т.А. \_\_\_\_\_  
от «30» \_мая\_2022г.

Утверждено:  
Протокол заседания  
Педагогического совета № 7  
от «30» \_мая\_2022г.  
Директор гимназии №1  
\_\_\_\_\_ О.В. Сеницина

**Рабочая программа  
по биологии 11 класс  
2022-2023 учебный год**

**Составитель: учитель биологии  
Никулина Наталья Ивановна**

**г. Новоалександровск  
2022 год**

### **Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Программа соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования, примерной программе по биологии, рабочей программе «Предметная линия учебников Сивоглазова В. И.», 11 класс, М. : Просвещение, 2020.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» по итогам 11 класса.**

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- Осознавать единство и целостность окружающего мира (взаимосвязь органов в организме, строения органа и функции, которую он выполняет, взаимосвязи организмов друг с другом в растительном сообществе, с факторами неживой природы и т.д.), возможности его познаваемости.
- 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.
- Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего углублённого (профильного) образования.
- Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
- Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.
- 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 конфликтногенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

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

### **Ученик научится:**

-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;

### **Ученик получит возможность научиться:**

-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

## **Содержание учебного предмета «Биология».**

### **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» с использованием цифровой лаборатории
2. «Доказательства физического механизма правил Аллена и Бергмана» с использованием цифровой лаборатории.
3. «Определение силы воздействия экологических факторов» с использованием цифровой лаборатории
4. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.
5. «Оценка содержания нитратов в растениях» с использованием цифровой лаборатории.
6. Составление пищевых цепей.
7. Оценка антропогенных изменений в природе.

### **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
<b>Всего:</b>	<b>34</b>	<b>5</b>	<b>3</b>

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

**Календарно-тематическое планирование учебного предмета  
«Биология». 11 класс.**

*34 часа (1 час в неделю)*

авторы: В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова

<b>№п /п</b>	<b>Дата проведения урока</b>	<b>Название раздела /темы урока</b>	<b>Примечание</b>
		<b>Раздел 1. Вид (21 ч)</b>	
<b>1.</b>		История эволюционных идей История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея.	
<b>2.</b>		Значение работ Ж.Б. Ламарка, теории Ж.Кювье.	
<b>3.</b>		Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. <b>Входная контрольная работа.</b>	
<b>4.</b>		Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в развитии современной естественнонаучной картины мира.	
<b>5.</b>		Современное эволюционное учение. Вид, его критерии.	Лабораторная работа № 1 «Сравнение видов по морфологическому критерию» с использованием цифровой лаборатории
<b>6.</b>		Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции.	
<b>7.</b>		Движущие силы эволюции; их влияние на генофонд популяции.	
<b>8.</b>		Движущий, дескриптивный и стабилизирующий естественный отбор.	
<b>9.</b>		Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора.	Доказательства физического механизма правил Аллена и Бергмана с

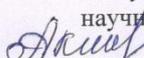
			использование м цифровой лаборатории
10.		Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.	
11.		Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса.	
12.		Доказательства эволюции органического мира.	
13.		Происхождение жизни на Земле. Развитие представлений о возникновении жизни. Гипотезы о происхождении жизни.	
14.		Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна.	
15.		Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	
16.		Происхождение человека Гипотезы происхождения человека.	
17.		<b>Промежуточная контрольная работа.</b>	
18.		Положение человека в системе животного мира.	
19.		Эволюция человека. Основные этапы.	
20.		Расы человека. Происхождение рас. Видовое единство человечества.	
21.		Обобщение и повторение по теме «Происхождение жизни на Земле. Происхождение человека».	
		<b>Раздел 2 . Экосистема (13 ч.)</b>	
22.		Экологические факторы Организм и среда. Предмет и задачи экологии.	Определение силы воздействия экологических факторов с использованием цифровой лаборатории
23.		Абиотические факторы среды, их значение в жизни организмов.	Лабораторная работа № 2 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических

			факторов»
24.		Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.	
25.		Структура экосистем Видовая и пространственная структура экосистем.	
26.		Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах.	Лабораторная работа № 3 «Составление пищевых цепей».
27.		Причины устойчивости и смены экосистем.	
28.		Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроценозы.	Лабораторная работа № 4 «Оценка содержания нитратов в растениях» с использованием цифровой лаборатории
29.		Биосфера – глобальная экосистема Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы.	
30.		Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ.	
31.		Биосфера и человек.	Лабораторная работа № 5 «Оценка антропогенных изменений в природе».
32.		Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	
33.		<b>Итоговая контрольная работа.</b>	
34.		Обобщение по всему курсу.	

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 11»

«Рассмотрено»

МО учителей естественно-  
научного цикла

 (Акишина Л.Г.)

Протокол № 1

«16» 08 2021 года

«Согласовано»

Заместитель директора  
по УВР

 (Негреба О.В.)

«16» 08 2021 года

«Утверждено»

Директор

МОУ СОШ №11

 (Головкова С.А.)

«16» 08 2021 года



**Рабочая программа**  
**учебного предмета «биология»**  
(базовый уровень)  
для 11 класса  
срок реализации 1 год

Составитель  
Хохлова В А,  
учитель биологии  
высшей квалификационной категории

2021год

### **Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Программа соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования, примерной программе по биологии, рабочей программе «Предметная линия учебников Сивоглазова В. И.», 11 класс, М. : Просвещение, 2020.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» по итогам 11 класса.**

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- Осознавать единство и целостность окружающего мира (взаимосвязь органов в организме, строения органа и функции, которую он выполняет, взаимосвязи организмов друг с другом в растительном сообществе, с факторами неживой природы и т.д.), возможности его познаваемости.
- 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.
- Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего углублённого (профильного) образования.
- Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
- Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.
- 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 конфликтногенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

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

### **Ученик научится:**

-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;

### **Ученик получит возможность научиться:**

-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

## **Содержание учебного предмета «Биология».**

### **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» с использованием цифровой лаборатории
2. «Доказательства физического механизма правил Аллена и Бергмана» с использованием цифровой лаборатории.
3. «Определение силы воздействия экологических факторов» с использованием цифровой лаборатории
4. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.
5. «Оценка содержания нитратов в растениях» с использованием цифровой лаборатории.
6. Составление пищевых цепей.
7. Оценка антропогенных изменений в природе.

### **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		
11	34	1	Контрольная работа	2
			Итоговая контрольная работа	1

**Календарно-тематическое планирование учебного предмета  
«Биология». 11 класс.**

*34 часа (1 час в неделю)*

авторы: В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова

№п /п	Дата проведения урока	Название раздела /темы урока	Примечание
		<b>Раздел 1. Вид (21 ч)</b>	
1.		История эволюционных идей История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея.	
2.		Значение работ Ж.Б. Ламарка, теории Ж.Кювье.	
3.		Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. <b>Входная контрольная работа.</b>	
4.		Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в развитии современной естественнонаучной картины мира.	
5.		Современное эволюционное учение. Вид, его критерии.	Лабораторная работа № 1 «Сравнение видов по морфологическому критерию» с использованием цифровой лаборатории
6.		Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции.	
7.		Движущие силы эволюции; их влияние на генофонд популяции.	
8.		Движущий, дескриптивный и стабилизирующий естественный отбор.	
9.		Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора.	Доказательства физического механизма правил Аллена и Бергмана с

			использование м цифровой лаборатории
10.		Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.	
11.		Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса.	
12.		Доказательства эволюции органического мира.	
13.		Происхождение жизни на Земле. Развитие представлений о возникновении жизни. Гипотезы о происхождении жизни.	
14.		Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна.	
15.		Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	
16.		Происхождение человека Гипотезы происхождения человека.	
17.		<b>Промежуточная контрольная работа.</b>	
18.		Положение человека в системе животного мира.	
19.		Эволюция человека. Основные этапы.	
20.		Расы человека. Происхождение рас. Видовое единство человечества.	
21.		Обобщение и повторение по теме «Происхождение жизни на Земле. Происхождение человека».	
		<b>Раздел 2 . Экосистема (13 ч.)</b>	
22.		Экологические факторы Организм и среда. Предмет и задачи экологии.	Определение силы воздействия экологических факторов с использованием цифровой лаборатории
23.		Абиотические факторы среды, их значение в жизни организмов.	Лабораторная работа № 2 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических

			факторов»
24.		Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.	
25.		Структура экосистем Видовая и пространственная структура экосистем.	
26.		Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах.	Лабораторная работа № 3 «Составление пищевых цепей».
27.		Причины устойчивости и смены экосистем.	
28.		Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроценозы.	Лабораторная работа № 4 «Оценка содержания нитратов в растениях» с использованием цифровой лаборатории
29.		Биосфера – глобальная экосистема Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы.	
30.		Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ.	
31.		Биосфера и человек.	Лабораторная работа № 5 «Оценка антропогенных изменений в природе».
32.		Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	
33.		<b>Итоговая контрольная работа.</b>	
34.		Обобщение по всему курсу.	