

РАССМОТРЕНО


Заседание ШМО

Протокол №1

от "31" августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по НМР

 Кондрашова М.М.

"31" августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ №38

 Муллина Т.А.

"31" августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ  
«БИОЛОГИЯ»  
10-11 КЛАССЫ  
(Профильный уровень)**

**Составитель: Анохина Надежда Сергеевна**

**г. Абдулино 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Рабочая программа по биологии составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:**

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» 21.12.2012;  
- Примерные программы среднего (полного) общего образования /Сост. Н.Н. Гпра, Ю. И. Дик. – М.: Дрофа, 2001 (разработанных на основе федерального компонента ФКГОС, рекомендованных Министерством образования и науки РФ, приказ от 07.07.2005 №03-1263).

- Рабочая программа разработана на основе программы авторов: И.Н.Пономарёвой, О.А.Корниловой, Л.В.Симоновой соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Программа для общеобразовательных учреждений Биология 5-11 классы. Допущено Министерством образования и науки РФ. М.: Вентана-Граф, 2010 г).

### **Структура документа**

Рабочая программа включает в себя: титульный лист, пояснительную записку, учебно-тематическое планирование и основное содержание курса с распределением часов, критерии оценивания знаний учащихся и контрольно-оценочные материалы.

### **Данная рабочая программа реализована в учебниках:**

- Пономарёва И.Н. Биология: 10 класс: профильный уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова; под ред. Проф. И.Н. Пономарёвой. – М.:Вентана-Граф, 2011.
- Пономарёва И.Н. Биология: 11 класс: профильный уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова; под ред. Проф. И.Н. Пономарёвой. – М.:Вентана-Граф, 2011.

### **Место предмета «Биология» в Учебном плане МБОУ СОШ №87**

На изучение биологии на профильном уровне отводится 102 часа (3 часа в неделю) в 10 классе и 102 часа (3 часа в неделю) в 11 классе, всего 204 учебных часа. В учебном плане МБОУ СОШ №87 выделено по 3 часа из федерального компонента. Программа профильного курса 10 - 11 классов, позволяет школьникам не только продвинуться в усвоении обязательного образовательного минимума, но и реализовать свой творческий потенциал - получить необходимую базу для выбора будущей профессии. При составлении программы учитывались потребности, склонности, способности и познавательные интересы учащихся.

Программа разработана в полном соответствии со стандартом среднего (полного) общего образования по биологии (профильный уровень) и базисным учебным планом. Она направлена на:

- выработку учащимися основных компетенций в области биологии;
- на развитие у школьников понимания величайшей ценности жизни и важной роли биологического разнообразия;
- на формирование экологической культуры и понимания важной роли биологического образования в обществе;
- на оказание помощи школьникам в определении направления дальнейшего образовательного и профессионального пути, связанного с биологической наукой.

Рабочая программа направлена на решение следующих **задач изучения курса Биология** в профильных классах:

1. Системное формирование знаний об основах науки биологии в контексте её исторического развития и на уровне современного её состояния в аспекте профильного обучения школьников;
2. Овладение способами добывания и творческого применения этих знаний;
3. Раскрытие культурологического значения биологии в познании законов живой природы и материальном обеспечении развития цивилизации и жизни общества;
4. Роли общего биологического образования для повышения культуры учащейся молодёжи и самостоятельного выбора правильных приоритетов и ориентиров в маршруте будущей образовательной и профессиональной деятельности;
5. Формирование научного миропонимания как компонента научного мировоззрения и как условия понимания гуманистических, экокультурных ценностей и природосообразных ориентиров в жизненной позиции личности;
6. Раскрытие красоты процесса самостоятельного познания живой природы, его возвышающего смысла, направленного на развитие интереса к познанию, к науке биологии и развитие внутренней мотивации учения как личностной предметно-биологической компетенции и ценности;
7. Развитие личности средствами предмета биологии на основе формирования общеучебных и предметных умений и навыков, учебно-познавательной деятельности профилированного характера на достаточно высоком компетентностном уровне.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. Лабораторные работы проводятся как отдельными уроками, так и этапами комбинированных уроков. Это дает возможность направленно воздействовать на личность обучающегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

В условиях введения федерального компонента государственного стандарта общего образования в преподавании биологии приоритетными являются следующие ориентиры:

- Во-первых, наличие преемственности связей в содержании курса биологии определяет необходимость их учета в методике преподавания курса, усилению внимания к организации самостоятельной познавательной деятельности обучающихся при знакомстве с содержанием, которое уже изучалось на предыдущей ступени образования, обеспечивает целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.
- Во-вторых, учет метапредметных связей в методике преподавания биологии позволяет более рационально организовывать изучение нового материала. Современная биология представляет собой комплекс биологических наук, изучающих живую природу как особую форму движения материи, законы ее существования и развития. Основной целью биологического образования является подготовка биологически и экологически грамотного человека, который должен понимать значение жизни как наивысшей ценности, уметь строить свои отношения с природой на основе уважения к жизни, человеку, окружающей среде, обладать экологической культурой, ориентироваться в биологической и пограничных с ней областях знания, знать биологические термины, понятия, теории.

Достижение поставленных целей биологического образования реализуется адекватными методами и организационными формами, соответствующими идеологии развивающего обучения, методологии деятельностного подхода, личностно-

ориентированной педагогики, превращающих образование в сферу формирования личности обучающегося, освоения ими способов мышления и различных видов деятельности.

Овладение обучающимися основами методов научного познания в условиях реализации школьной образовательной программы предполагает широкое применение методов учебного эксперимента, наблюдения, исследовательского, проблемного, других активных методов обучения.

Изучение основ биологической науки предполагает использование большого числа демонстраций, формирующих образные представления о живых объектах и пробуждающих познавательный интерес к изучению живой природы.

Для осуществления образовательного процесса используются следующие **педагогические технологии**: традиционное обучение, развивающее обучение, личностно-ориентированное обучение, дифференцированное обучение, проблемное обучение.

В основу педагогического процесса заложены следующие **формы организации учебной деятельности**: комбинированный урок, урок-демонстрация, урок-практикум.

**Основная форма деятельности** - это самостоятельная интеллектуальная и практическая деятельность обучающихся в сочетании с *фронтальной, групповой, индивидуальной формой работы*.

В 10 классе изложение учебного содержания приводится на примере биосферного, биогеоценотического и популяционно-видового уровней организации жизни. В 11 классе идёт продолжение раскрытия содержания курса на примере организменного, клеточного и молекулярного уровней жизни. Такая последовательность изучения содержания биологии позволяет в 10 классе более подробно ознакомиться с учением о биосфере, с особенностями биогеоценозов (экосистем), с процессами многообразия видов, чтобы затем (в 11 классе) на основе этих знаний изучать свойства организма, клетки и материалы о молекулярных основах жизни.

В последовательном раскрытии учебного содержания ведущая роль отведена фундаментальным идеям, важнейшим теориям, законам и понятиям теоретической и прикладной биологии, современным проблемам общества, в решении которых необходима биологическая компетенция. Помимо основ наук, в содержание учебного предмета включен также ряд сведений занимательного, исторического, культурологического, экологического и практического характера, содействующих мотивации учения, формированию познавательных интересов и решению других задач развития личности.

Таким образом, настоящая программа по биологии профильного уровня полной общеобразовательной средней школы направлена на изучение как инвариантного содержания федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования по биологии (профильный уровень), так и важных вопросов научно-практического и культурологического содержания.

#### *УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КУРСА БИОЛОГИИ 10 КЛАССА*

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе	
			Лабораторные работы	контрольных работ, тестов
	Повторение курса биологии 9 класс	3		1
1	Введение. Биология как наука и её прикладное значение	4		
2	Общие биологические явления и методы их исследования	4	2	
3	Учение о биосфере	4		1
4	Происхождение живого вещества	9		1

5	Биосфера как глобальная биосистема	5	1	
6	Условия жизни в биосфере	5	1	
7	Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема	16	2	2
8	Многообразие биогеоценозов и их значение	7	2	
9	Вид и видообразование	16	5	1
10	Происхождение и этапы эволюции человека	9		1
11	Учение об эволюции и его значение	17	3	2
12	Сохранение биоразнообразия – насущная задача человечества	3		
	Итого	<b>102</b>	<b>16</b>	<b>9</b>

**Содержание курса биологии 10 класса (3 ч в неделю; всего 102)**

### **Биология как наука и её прикладное значение (4 часа)**

Биология – наука о жизни. Отрасли биологии. Её связь с другими науками. Практическая биология и её значение. Роль биологических знаний в формировании современной естественной картины мира.

### **Общие биологические явления и методы их исследования (4 часа)**

Основные свойства жизни. Общие признаки биологических систем. Отличительные признаки живого и неживого. Определение понятия «жизнь». Структурные уровни организации живой материи. Методы биологических исследований.

*Лабораторная работа №1 «Наблюдение за живой клеткой»*

*Лабораторная работа №.2 «Методика работы с определителями растений и животных»*

### **Учение о биосфере (4 часа)**

Понятие о биосфере. Границы и структура биосферы. Учение В.И.Вернадского о живом веществе и его особенностях. Функции живого вещества в биосфере.

*Тестовый контроль №1 «Биосфера и ноосфера»*

### **Происхождение живого вещества (9 часов)**

Гипотезы происхождения живого вещества на Земле. Современные гипотезы происхождения жизни. Физико-химическая эволюция и развитие биосферы. Этапы возникновения жизни на Земле. Хронология развития жизни на Земле. Эволюция биосферы. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных.

*Тестовый контроль №2 «Развитие жизни на Земле»*

### **Биосфера как глобальная биосистема (5 часов)**

Функциональная неоднородность живого вещества. Особенности распределения биомассы на Земле. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биологический круговорот и его значение. Биогенная миграция атомов. Механизмы устойчивости биосферы.

*\*Лабораторная работа №3 «Составление схем круговорота углерода, кислорода, азота, фосфора».*

### **Условия жизни в биосфере (5 часов)**

Среды жизни на Земле. Экологические факторы и их значение. Комплексное действие факторов среды на организм. Фотопериодизм. Закон оптимума. Закон минимума.

Биологические ритмы. Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Живой мир и культура.  
*Лабораторная работа №4 «Условия жизни в биосфере»*

### **Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема (16 часов)**

Биогеоценоз как часть биосферы. Биогеоценозы как структурные компоненты биосферы. Понятие «биоценоз», «экотоп», «биотоп», «экосистема». Структура экосистемы. Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Функциональные компоненты экосистемы. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Пищевые связи в экосистеме. Трофические уровни. Пирамиды чисел. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе. Саморегуляция экосистем. Устойчивость и динамика экосистем. Понятие о сукцессии. Стадии развития биогеоценоза.

*Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к совместной жизни в биогеоценозе»*

*Лабораторная работа №6 «Свойства экосистем. Выявление абиотических и биотических компонентов экосистемы».*

*Тестовый контроль №3 «Экосистема»*

### **Многообразие биогеоценозов и их значение (7 часов)**

Водные экосистемы и сухопутные биогеоценозы. Искусственные биогеоценозы – агроэкосистемы. Сохранение биоразнообразия экосистем. Влияние деятельности человека на биогеоценозы. Экологические законы природопользования.

*Лабораторная работа №7 «Оценка экологического состояния территории, прилегающей к школе» (Выявление антропогенных изменений в экосистеме своей местности)*

*Лабораторная работа №8 «Описание экосистем и агроэкосистем своей местности»*

### **Вид и видообразование (16 часов)**

Вид, его характеристика и структура. Критерии вида. Популяция как структурная единица вида и как форма его существования. Типы популяций. Популяция – элементарная единица эволюции. Исследования С.С.Четверикова. Элементарные факторы эволюции. Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа. Закон Харди-Вайнберга. Движущие силы эволюции. Естественный отбор – главный движущий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Видообразование – процесс увеличения видов на Земле. Взаимодействие движущих сил эволюции.

*Лабораторная работа №9 «Характеристика вида. Описание вида по морфологическому критерию».*

*Лабораторная работа №10 «Сравнительная характеристика особей разных видов одного рода по морфологическому критерию».*

*Лабораторная работа №11 «Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отбора».*

*Лабораторная работа №12 «Значение искусственного отбора. Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора».*

*Лабораторная работа №13 «Сравнение процессов экологического и географического видообразования»*

*Тестовый контроль №4 «Вид. Видообразование»*

### **Происхождение и этапы эволюции человека (9 часов)**

Место человека в системе живого мира. Предшественники человека. Популяционная концепция происхождения человека. Этапы эволюции человека. История изучения антропогенеза. Особенности эволюции человека. Человек разумный. Расселение человека

по земному шару. Человеческие расы. Гипотезы происхождения рас. Критика расизма и социального дарвинизма.

Тестовый контроль №5 «Антропогенез»

### **Учение об эволюции и его значение (17часов)**

Развитие эволюционных идей в истории биологии. Значение работ К. Линнея, Ж-Б. Ламарка, Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования. Микро и макро-эволюция. Доказательства эволюции живой природы. Закон зародышевого сходства. Биогеоценотический закон. Основные направления эволюции. Причины биологического прогресса и регресса. Основные ароморфозы. Пути направления эволюции (А.Н. Северцов, И. И. Шмальгаузен). Сохранение многообразия видов – основы устойчивости биосферы.

*Лабораторная работа №14 «Выявление идеоадаптаций у организмов (растений и животных)».*

*Лабораторная работа №15 «Выявление ароморфозов у организмов (растений и животных)».*

*Лабораторная работа № 16 «Сравнительная характеристика путей и направлений эволюции»*

Тестовый контроль №6 «Эволюция»

### **Сохранение биоразнообразия – насущная задача человечества (3 часа)**

Проблема сохранения биологического разнообразия. Генофонд и охрана редких и исчезающих видов. Всемирная стратегия сохранения природных видов. Живой организм как биологическая система.

Экскурсии:

Экскурсия №1 Многообразие видов. Сезонные изменения в природе.

Экскурсия №2 Изменчивость экосистем.

Экскурсия №3 «Живой мир вокруг нас. Естественные и искусственные экосистемы».

### **УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КУРСА БИОЛОГИИ 11 КЛАССА**

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе	
			лабораторные работы	контрольных работ, тестов
	Повторение курса биологии 10 класса	3		1
1	Тема 1. (13) Организм как биологическая система	5	1	
2	Тема 2.(14) Размножение и развитие организмов	7		1
3	Тема 3. (15) Основные закономерности наследования признаков	20		1
4	Тема 4. (16) Основные закономерности изменчивости	8	2	2
5	Тема 5. (17) Селекция и биотехнология на службе человека	6	1	1
6	Тема 6. (18) Царство Вирусы, его разнообразие и значение	3	1	1
7	Тема 7. (19) Строение живой клетки	8	3	
8	Тема 8. (20) Процессы	7	2	2

	жизнедеятельности клетки			
9	Тема 9. (21) Химический состав живых клеток	8	1	1
10	Тема 10. Химические процессы в живой клетке	7	1	1
11	Тема 11. Время экологической культуры	2		
12	Повторение курса общей биологии 10-11 классы	18		1
	Итого	<b>102</b>	<b>12</b>	<b>11</b>

**Содержание курса биологии 11 класса (3 ч в неделю; всего 102)**

### **Организм как биологическая система (5 часов)**

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма. Гомеостаз. Основные процессы жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных организмов. Типы питания и способы добывания пищи организмами: гетеротрофы (сапротрофы, паразиты, хищники) и автотрофы (хемотрофы и фототрофы). Регуляция процессов жизнедеятельности организмов.

*Лабораторная работа №1 «Свойства живых организмов»*

### **Размножение и развитие организмов (7 часов)**

Воспроизведение организмов, его значение. Типы размножения. Бесполое и половое размножение, его значение. Оплодотворение и его значение. Внешнее и внутреннее оплодотворение у животных. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Жизненные циклы и чередование поколений. Индивидуальное развитие многоклеточного организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушений развития организмов. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

*Тестовый контроль №1 «Размножение организмов. Онтогенез»*

### **Основные закономерности наследования признаков (20 часов)**

Наследственность и изменчивость свойства организмов. Изменчивость признаков организма и её типы. Генетика. Истории развития генетики. Методы генетики. Методы изучения наследственности человека. Генетическая терминология и символика Основные понятия генетики. Гены и признаки. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Закономерности сцепленного наследования. Закон Т. Моргана. Взаимодействие генов. Теория гена. Развитие знаний о генотипе. Генотип как целостная система. Геном человека. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Типы определения пола. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики. Основные факторы, формирующие здоровье человека. Образ жизни и здоровье человека. Роль творчества в жизни человека и общества.

*Самостоятельная работа №1 «Решение генетических задач»*

### **Основные закономерности изменчивости (8 часов)**

Изменчивость признаков организма и её типы (наследственная и ненаследственная). Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Мутации, их материальная основа изменение генов и хромосом. Виды мутаций и их причины.



Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

*Лабораторная работа №2 «Модификационная изменчивость».*

*(Построение вариационного ряда и вариационной кривой)*

*Лабораторная работа №3 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно)*

*Тестовый контроль №2 «Основные закономерности изменчивости»*

### **Селекция и биотехнология на службе человечества (6 часа)**

Селекция и её задачи. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологически рядов наследственной изменчивости. Методы селекции, их генетические основы. Особенности селекции растений, животных и микроорганизмов.

Биотехнология, её направления. Этические аспекты применения генных технологий. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома).

*Лабораторная работа №4 «Сравнительная характеристика пород (сортов)».*

*Тестовый контроль №3 «Селекция»*

### **Царство Вирусы, его разнообразие и значение (3 часа)**

Царства прокариотических организмов, их разнообразие и значение в природе. Царства эукариотических организмов, их значение в природе. Царство неклеточных организмов вирусов, их разнообразие, строение и функционирование в природе. Вирусные заболевания. Профилактика вирусных заболеваний. Организменный уровень жизни и его роль в природе.

*Лабораторная работа №5 «Вирусные заболевания растений»*

*Тестовый контроль №4 «Вирусы»*

### **Строение живой клетки (8 часов)**

Цитология наука о клетке. Методы изучения клетки. М. Шлейден и Т. Шванн основоположники клеточной теории. Основные положения клеточной теории. Основные положения современного учения о клетке. Роль клеточной теории в формировании естественнонаучной картины мира. Многообразие клеток (прокариот и эукариот) и тканей.

Строение клеток и внутриклеточных образований. Основные части клетки. Поверхностный комплекс клетки, его строение и функции. Цитоплазма, её органоиды; их строение и функции. Ядро, его строение и функции. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки.

Хромосомы, их химический состав, структура и функции. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Особенности клеток прокариот и эукариот. Гипотезы возникновения эукариотической клетки.

*Лабораторная работа №6 «Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетке»*

*Лабораторная работа №7 Изучение хромосом на готовых микропрепаратах*

*Лабораторная работа №8 «Изучение многообразия в строении клеток»*

*Тестовый контроль №5 «Органоиды и части клетки»*

### **Процессы жизнедеятельности клетки (7 часов)**

Деление клетки: митоз и мейоз. Подготовка клетки к делению. Клеточный цикл. Интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз и его фазы. Сходство и различие митоза и мейоза. Значение митоза и мейоза. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Развитие половых клеток у растений и животных. Клетка основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного

организмов. Клетка единица роста и развития организмов. Специализация клеток, образование тканей. Многообразие клеток и ткани. Гармония, природосообразность и управление в живой клетке. Научное познание и проблема целесообразности в природе. Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе.

*Лабораторная работа № 9 «Изучение фаз митоза в клетках корешка лука»*

*Лабораторная работа №10 «Изучение свойств клетки»*

### **Химический состав живых клеток (8 часов)**

Органические и неорганические вещества в клетке. Химическая организация клетки. Макро- и микроэлементы. Их роль в клетке, Основные биополимерные молекулы живой материи. Особенности строения молекул органических веществ: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот. Белки и нуклеиновые кислоты, взаимосвязь их строения и функций, значение в клетке. Химический состав хромосом. Строение и свойства ДНК как носителя наследственной информации. Репликация ДНК.

*11. Лабораторная работа №11 «Органические вещества клетки»*

*Тестовый контроль №6 «Химический состав клетки»*

### **Химические процессы в живой клетке (7 часов)**

Биосинтез в живых клетках. Ген. Генетический код. Матричное воспроизводство белков. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез, его роль в природе. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез и его роль в природе. Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Преобразование энергии в клетке. Роль ферментов как регуляторов биомолекулярных процессов. Сходство химического состава молекул живых систем как доказательство родства разных организмов. Роль естественных и искусственных биополимеров в окружающей среде. Молекулярный уровень жизни и его особенности.

*12. Лабораторная работа №12 «Ферментативные процессы в клетке»*

*Тестовый контроль №7 «Фотосинтез. Биосинтез белка»*

### **Время экологической культуры (2 часа)**

Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема. Осознание человечеством непреходящей ценности жизни. Гуманистическое сознание и благоговение перед жизнью. Экологическая культура важная задача человечества.

### **Планируемые результаты изучения курса.**

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен **знать / понимать:**

- основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза);
- учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере);
- сущность законов (Г.Менделя; сцепленного наследования Т.Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического);
- закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ);
- правил (доминирования Г.Менделя; экологической пирамиды);
- гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);

- строение биологических объектов: клетки (химический состав и строение);
- генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов;
- одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;
- современную биологическую терминологию и символику;  
**уметь:**
- объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения;
- единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека;
- влияние мутагенов на организм человека;
- взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;
- устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке;
- строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена;
- световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции;
- путей и направлений эволюции; решать задачи разной сложности по биологии;
- составлять схемы скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- описывать клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности;
- готовить и описывать микропрепараты;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
- исследовать биологические системы на биологических моделях (аквариум);
- сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;

- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - грамотного оформления результатов биологических исследований;
  - обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер - -
  - профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
  - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
  - определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
  - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

### **Критерии оценивания знаний учащихся**

**Отметка "5"** ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.

2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Отметка "4":**

1. Знание всего изученного программного материала.

2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Отметка "3"** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Отметка "2":**

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

### **Оценка выполнения лабораторных работ**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

1) правильно определил цель опыта;

2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;

5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

2. или было допущено два-три недочета;

3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,

4. или эксперимент проведен не полностью;

5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка "3"** ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;

2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;

3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";

4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

### **Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;

2. допустил не более одного недочета

**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

2. или не более двух недочетов.

**Отметка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;

2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

3. или не более двух-трех негрубых ошибок;

4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";

2. или если правильно выполнил менее половины работы.

По предмету Биология 10 - 11 класс Общая биология предусмотрены: тематические зачеты, тематическое тестирование, биологические диктанты, решение задач, устные ответы, с использованием иллюстративного материала, письменные ответы по индивидуальным карточкам-заданиям, итоговые контрольные работы, тесты, индивидуальные работы обучающихся (сообщения, рефераты, проекты, презентации).

### **Оценка знаний учащихся при тестировании**

Все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с со следующими критериями:

<b>Процент выполнения задания</b>	<b>Отметка</b>
81% и более	отлично
60-80%	хорошо
45-59%	удовлетворительно
0-44%	неудовлетворительно

### **Контрольно-оценочные материалы**

Для проведения вводного, текущего, тематического контроля в 10,11 классах, запланированного в рабочей программе и календарно-тематическом планировании, используются контрольно-измерительные материалы (тематические контрольные работы, итоговые контрольные работы, самостоятельные работы, тематические тестовые работы), представленные в сборниках.

*Для проведения текущего тестового контроля в 10,11 классах используются сборники:*

1. Раимова Е.К. Молекулярная биология и генетика: учеб. пособие/ Раимова Е.К., Мишакова В.Н. – Оренбург: ООО «ТехноСофт» 2013  
*Инвентарный номер: 22482*
2. Раимова Е.К. Биология для абитуриентов. Теоретические и контрольно-измерительные материалы для подготовки к вступительным экзаменам в ВУЗ (КН.1, Кн. 7,8) учебн. пособие/ Раимова Е.К., Мишакова В.Н., Канунникова – Оренбург: ООО «ТехноСофт» 2013  
*Инвентарный номер: 22493*
3. Раимова Е.К. Биология для абитуриентов. Теоретические и контрольно-измерительные материалы для подготовки к вступительным экзаменам в ВУЗ (Кн. 7,8 Общая биология) учебн. пособие/ Раимова Е.К., Мишакова В.Н., Канунникова – Оренбург: ООО «ТехноСофт» 2013  
*Инвентарный номер: 22495*

*Для решения задач по генетике и молекулярной биологии используются сборники:*

1. Крестьянинов В.Ю., Вайнер Г.Б. Сборник задач по генетике с решениями. Методическое пособие. –Саратов: «Лицей», 2008  
*Инвентарный номер: 22481*
2. Раимова Е.К. Молекулярная биология и генетика: учеб. пособие/ Раимова Е.К., Мишакова В.Н. – Оренбург: ООО «ТехноСофт» 2013  
*Инвентарный номер: 22482*

*Для проведения четвертной, итоговой (за год) аттестации используются контрольные работы по текстам отдела образования (профильный уровень), контрольные работы по текстам РЦРО.*

*В 11 классе для проведения полугодовой, итоговой (за год – контрольная работа по допуску к экзаменам) аттестации используются КИМ представленные в сборнике:*

Калинова Г.С., Мягкова А.Н., Резникова В.З. Оптимальный банк заданий для подготовки учащихся. Единый государственный экзамен 2014. Биология. Учебное пособие. / Калинова Г.С., Мягкова А.Н., Резникова В.З. М.: Интеллект-Центр, 2018., (вариант 1-4)

*Инвентарный номер: 22494*

*Для проведения лабораторных работ в 10, 11 классах, запланированных в рабочей программе и календарно-тематическом планировании, используются лабораторные работы, представленные в учебниках:*

1. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. под ред. проф. И.Н. Пономарёвой «Биология. 10 класс : профильный уровень». Учебник для учащихся общеобразовательных организаций. ООО Издательский центр "ВЕНТАНА-ГРАФ", 2013
2. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. под ред. проф. И.Н. Пономарёвой «Биология. 11 класс : профильный уровень». Учебник для учащихся общеобразовательных организаций. ООО Издательский центр "ВЕНТАНА-ГРАФ", 2013

#### **Литература**

1. Пономарёва И.Н. Биология:11 класс: профильный уровень: методическое пособие под ред. И.Н.Пономарёвой. –М.: Вентана-Граф, 2009
2. Пономарёва И.Н. Биология:10 класс: профильный уровень: методическое пособие под ред. И.Н.Пономарёвой. –М.: Вентана-Граф, 2009
3. Пономарёва И.Н. Биология:10 класс: профильный уровень: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2011
4. Пономарёва И.Н. Биология:11 класс: профильный уровень: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2011

5. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования: ч.2: среднее (полное) общее образование. \_М.: 2004

**Интернет-ресурсы:**

1. <http://standart.edu.ru> - Федеральный государственный образовательный стандарт
2. <http://www.edu.ru> - Федеральный портал «Российское образование».
3. <http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал.
4. <http://window.edu.ru> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
5. <http://school-collection.edu.ru> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
6. <http://fcior.edu.ru> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
7. <http://www.fipi.ru> - Федеральный институт педагогических измерений.



**Календарно – тематическое планирование, 11 класс**  
**Профильный уровень; 102 часа в год, 3 часа в неделю.**  
 Учебник «Биология 11 класс» под редакцией И.Н.Пономаревой

№ п/п	Разделы, темы, уроки.	Контрольные работы	Практические работы	Лабораторные работы	Дата проведения	
					план	Факт.
	<b>Организменный уровень жизни – 45 ч</b>					
	<b>1. Живой организм как биологическая система (8 ч)</b>					
1	Организм как биосистема		0	0		
2	Организм как открытая биосистема		0	0		
3	Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов		0	0		
4	Свойства многоклеточных организмов.		0	0		
5	Лабораторная работа № 1 «Свойства живых организмов».		0	1		
6	Транспорт веществ в живом организме		0	0		
7	Системы органов многоклеточного организма		0	0		
8	Регуляция процессов жизнедеятельности организмов		0	0		
9	<b>Входная контрольная работа</b>	1	0	0		
	<b>2. Размножение и развитие организмов (5 ч)</b>					
10	Размножение организмов		0	0		
11	Оплодотворение и его значение		0	0		
12	Индивидуальное развитие многоклеточного организма — онтогенез		0	0		
13	Рост и развитие организма		0	0		
14	Проверочная работа по теме «Живой организм как биосистема, размножение и развитие организмов».	1	0	0		
	<b>3. Основные закономерности наследования признаков (11ч)</b>					
15	Генетика – наука о наследовании свойств организмов.		0	0		
16	Гибридологический метод исследования наследственности.		0	0		
17	Генетические закономерности Г. Менделя. Практическая работа №1. Решение элементарных задач по генетике «Моногибридное скрещивание».		1	0		
18	Наследования признаков при дигибридном и полигибридном скрещивании.		0	0		
19	Практическая работа №2. Решение элементарных задач по генетике «Дигибридное скрещивание».		1	0		
20	Наследование при взаимодействии генов.		0	0		

21	Практическая работа №3. Решение элементарных задач по генетике «Неаллельные взаимодействия генов».		1	0		
22	Ген и хромосомная теория наследственности. Практическая работа №4. Решение элементарных задач по генетике «Сцепленное наследование».		1	0		
23	Генетика пола. Практическая работа №5. Решение элементарных задач по генетике «Генетика пола».		1	0		
24	Наследственные болезни человека. Этические аспекты медицинской генетики.		0	0		
25	Факторы, определяющие здоровье.		0	0		
	<b>4.Основные закономерности изменчивости (8 ч)</b>					
26	Изменчивость – важнейшее свойство организмов.		0	0		
27	Многообразие форм изменчивости у организмов.		0	0		
28	Лабораторная работа №2 «Модификационная изменчивость».		0	1		
29	Наследственная изменчивость и её типы.		0	0		
30	Многообразие типов мутаций.		0	0		
31	Мутагены и их влияние на живую природу.		0	0		
32	Развитие знания о наследственной изменчивости.		0	0		
33	Проверочная работа по теме: «Основные закономерности наследования признаков и изменчивости признаков».		0	0		
	<b>5.Селекция и биотехнология на службе человечества (6ч)</b>					
34	Генетические основы селекции.		0	0		
35	Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции.		0	0		
36	Достижения селекции растений и животных.		0	0		
37	Биотехнология её направления и значение.		0	0		
38	Достижения биотехнологии и этические аспекты её исследований.		0	0		
39	Обобщающий урок по теме: «Селекция и биотехнология на службе человечества».		0	0		
	<b>6. Царство Вирусы, его разнообразие и значение (7ч)</b>					
40	Неклеточные организмы – вирусы.		0	0		
41	Строение и свойства вирусов.		0	0		
42	Вирусные заболевания.		0	0		
43	Вирусные заболевания человека(СПИД).		0	0		
44	Лабораторная работа №3 «Вирусные заболевания растений».		0	3		
45	Организменный уровень жизни и его роль в природе.		0	0		
46	<b>Контрольная работа за 1 полугодие</b>	1	0	0		
	<b>Раздел II. Клеточный уровень жизни - 26ч</b>					
	<b>7. Строение живой клетки (16ч)</b>					
47	Из истории развития науки о клетке.		0	0		
48	Клеточная теория, её основные положения.		0	0		
49	Современные методы цитологических		0	0		

	исследований.					
50	Основные части клетки.	0	0			
51	Поверхностный комплекс клетки.	0	0			
52	Цитоплазма и её структурные компоненты.	0	0			
53	Немембранные органоиды клетки.	0	0			
54	Мембранные органоиды клетки.	0	0			
55	Двухмембранные органоиды клетки.	0	0			
56	Ядерная система клетки.	0	0			
57	Хромосомы, их строение и функции.	0	0			
58	Особенности клеток прокариот.	0	0			
59	Гипотезы о происхождении эукариотической клетки.	0	0			
60	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли.	0	0			
61	Лабораторная работа № 4 «Изучение многообразия в строении клеток».	0	1			
62	Обобщающий урок по теме: «Строение живой клетки».	0	0			
	<b>8. Процессы жизнедеятельности клетки (10 ч)</b>					
63	Клеточный цикл.					
64	Деление клетки – митоз.					
65	Лабораторная работа №5 «Изучение свойств клетки».	1	1			
66	Мейоз – редукционное деление клетки.	0	0			
67	Практическая работа № 6. Решение задач «Мейоз, митоз».	1				
68	Образование мужских гамет- сперматогенез.	0	0			
69	Образование женских половых клеток – оогенез.	0	0			
70	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе.	0	0			
71	Обобщающий урок по теме: «Процессы жизнедеятельности клетки».	0	0			
72	Проверочная работа по теме: «Клеточный уровень организации жизни».	0	0			
	<b>Раздел III. Молекулярный уровень организации жизни – 31ч.</b>					
	<b>9. Молекулярный состав живых клеток (11ч)</b>					
73	Основные химические соединения живой материи.	0	0			
	Химические соединения в живой клетке.	0	0			
74	Органические соединения клетки – углеводы.	0	0			
75	Липиды и белки.	0	0			
76	Лабораторная работа №6 «Органические вещества клетки».	0	1			
77	Нуклеотиды и нуклеиновые кислоты.	0	0			
78	Практическая работа №7. Решение задач по теме «Молекулярная биология».	1	0			
79	Компактизация молекул ДНК в ядрах клеток эукариот.	0	0			
80	Рибонуклеиновые кислоты: многообразие, структура и свойства.	0	0			
81	Наследственная информация, её хранение и передача.	0	0			
82	Молекулярные основы гена и генетический код.	0	0			

	<b>10. Химические процессы в молекулярных системах (13ч)</b>					
83	Биосинтез белков в живой клетке.		0	0		
84	Трансляция как этап биосинтеза белков.		0	0		
85	Молекулярные процессы синтеза у растений.		0	0		
86	Энергетический этап фотосинтеза у растений.		0	0		
87	Пути ассимиляции углекислого газа.		0	0		
88	Лабораторная работа № 7 «Ферментативные процессы в клетке».			1		
89	Бактериальный фотосинтез и хемосинтез.		0	0		
90	Молекулярные энергетические процессы.		0	0		
91	Кислородный этап биологического окисления.					
92	Молекулярные основы обмена веществ живой клетки.					
93	Молекулярный уровень организации жизни: его роль в природе.					
94	Обобщающий урок по теме «Химические процессы в молекулярных системах».					
95	<b>Промежуточная аттестация: контрольная работа</b>	1				
96	<b>11. Время экологической культуры (6 ч) + 1ч заключение</b>					
97	Химические элементы в оболочках Земли и их значение в жизни живых организмов.		0	0		
98	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема.		0	0		
99	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема.		0	0		
100	Структурные уровни организации живой материи.		0	0		
101	Обобщающий урок по теме «Время экологической культуры».		0	0		
102	Обобщающий урок по курсу биологии 11 класса.		0	0		