

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ПРИ ПОСОЛЬСТВЕ РОССИИ В РЕСПУБЛИКЕ КОРЕЯ

Рассмотрено: председатель МО _____/Коробейников Д.А./ ФИО Протокол № 1 от «29» августа 2016 г.	Согласовано: зам. директора по УВР _____/Провоторов С.И./ ФИО от «29» августа 2016 г.	Утверждено: директор школы _____/Наконечный Н.В./ ФИО Распоряжение № 1 от «30» августа 2016 г.
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Биология»

базовый уровень, 10-11 класс

136 часов

Программу составил:
Провоторов Сергей Иванович,
учитель первой категории

Сеул,
2016 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 10-11 классов составлена на основе:

1. Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования по биологии.
2. Примерной программы среднего общего образования по биологии.
3. Программы среднего общего образования по биологии для 10-11 классов «Общая биология» авторов И.Б. Агафоновой, В.И. Сивоглазова. /Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 6-11 классы. М.: Дрофа, 2010.

Цели и задачи:

- **освоение знаний:** о биологических системах (клетка, организм); об истории развития современных представлений о живой природе; о выдающихся открытиях в биологической науке; о роли биологической науки в формировании современной естественно – научной картины мира; о методах научного познания;
- **овладение умениями:** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитие современных технологий; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения: выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, в ходе работы с различными источниками информации;
- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для: оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся. В основе отбора содержания на базовом уровне лежит также культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественно-научной картины мира, ценностных ориентаций и реализующему гуманизацию биологического образования.

В учебном плане школы на изучение биологии в **10-11 классах отводится 136 часов** (68 часов в 10 классе, 2 часа в неделю и 68 часов в 11 классе, 2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

(10 класс)

Раздел 1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (4 часа)

Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук (1 час)

Объект изучения биологии - живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественно-научной системы мира. Система биологических наук.

Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы (3 часа)

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

Раздел 2. КЛЕТКА (23 часа)

Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория (1 час)

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К.Э. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Тема 2.2. Химический состав клетки (11 часов)

Единство элементарного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода, особенности строения и свойства. Значение в жизни клетки и организма. Минеральные соли, их значение в жизни клетки и организма. Органические вещества – сложные углеродосодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды: строение и роль в клетке и в организме человека. Углеводы: строение и роль в клетке и в организме человека. Строение белков. Роль белков в клетке и в организме человека. Нуклеиновые кислоты. Строение и функции ДНК и РНК.

Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток (9 часов)

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки. Строение и функции эндоплазматической сети, комплекса Гольджи, лизосом, митохондрий, пластид, рибосом, клеточного центра, вакуолей, органоидов движения. Основные отличия в строении животной и растительной клеток. Хромосомы, их строение и функции. Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

■ Лабораторные и практические работы

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.

Сравнение строения клеток растений и животных.

Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (1 час)

ДНК - носитель наследственной информации. Генетический код. Свойства кода. Ген.

Тема 2.5. Вирусы (1 час)

Неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Раздел 3. Организм (41 час)

Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов (1 час)

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии (7 часов)

Обмен веществ и энергии в клетке. АТФ: строение и функции. Энергетический обмен - совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез. Биосинтез белка.

Тема 3.3. Размножение (7 часов)

Деление клетки. Митоз - основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Амитоз. Бесполое размножение. Типы бесполого размножения. Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Биологическое значение оплодотворения. Оплодотворение у животных. Оплодотворение у растений.

Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (4 часа)

Эмбриональный период развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма. Постэмбриональный период. Прямое и непрямое развитие. Онтогенез человека.

Тема 3.5. Наследственность и изменчивость (15 часов)

Наследственность и изменчивость – свойства организма. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель - основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Г. Менделя - закон доминирования. Второй закон Менделя - закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя - закон независимого наследования признаков. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов. Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Типы мутаций. Мутагенные факторы. Комбинативная и мутационная изменчивость. Типы мутаций. Мутагенные факторы. Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

- Лабораторные и практические работы
Составление простейших схем скрещивания. Решение задач на моногибридное скрещивание.
Решение задач на дигибридное скрещивание.
Решение задач.
Изучение модификационной изменчивости.

Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология (7 часов)

Основы селекции. Генетика – теоретическая основа селекции. Основные методы селекции. Методы селекции растений. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Методы селекции животных. Селекция микроорганизмов. Биотехнология. Генная инженерия. Клонирование. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии. Достижения современной селекции.

- Лабораторные и практические работы
Сравнительная характеристика сортов растений.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать

- **основные положения** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;
- **биологическую терминологию и символику;**

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
 - **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
 - **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
 - **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
 - **сравнивать:** биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
 - **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
 - **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
 - **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
 - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**Учебно-тематический план по биологии, 10 класс
(68 часов, 2 часа в неделю)**

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	В том числе	
			Практические, лабораторные работы и т.д.	Контрольные работы (тесты, зачеты и т.д.)
1	Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания.	4		
2	Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук.	1		
3	Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы.	3		
4	Раздел 2. Клетка.	23		
5	Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория.	1		
6	Тема 2.2. Химический состав клетки.	11		1
7	Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток.	9	Л.Р. - 3	1
8	Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке.	1		
9	Тема 2.5. Вирусы.	1		
10	Раздел 3. Организм.	41		
11	Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.	1		
12	Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии.	7		1
13	Тема 3.3. Размножение.	7		1
14	Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).	4		1
15	Тема 3.5. Наследственность и изменчивость.	15	П.Р. – 3 Л.Р. - 1	
16	Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология.	7	Л.Р. - 1	
	Итого	68	Л.Р. – 5 П.Р. - 3	5

Учебно-методическое обеспечение

1. Программа среднего общего образования по биологии для 10-11 класса «Общая биология» авторов И.Б. Агафоновой, В.И. Сивоглазова. /Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2010.
2. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология. 10-11 классы. Базовый уровень. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2013.
3. Козлова Т. А. Общая биология. Базовый уровень. 10 11 классы [Текст] : метод. пособие к учебнику В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, Е.Т. Захаровой «Общая биология. Базовый уровень» / Т.А. Козлова. - М. : Дрофа, 2010.
4. Зарудняя Т.В. Биология. 10 класс: поурочные планы по учебнику В. И. Сивоглазова, И. Б. Агафоновой, Е. Т. Захаровой «Общая биология. Базовый уровень». – Волгоград: Учитель, 2008.
5. Высотская М.В. Общая биология. 9-11 классы: разноуровневые упражнения и тестовые задания. - Волгоград: Учитель, 2008.
6. Тепаева Л.А. Биология. 10-11 классы: организация контроля на уроке. Контрольно-измерительные материалы. - Волгоград: Учитель, 2013.
7. Батуев А. С. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы [Текст] / А. С. Батуев, М. А. Гуленкова, А. Г. Еленевский. - М. : Дрофа, 2008.
8. Болгова И. В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в вузы [Текст] / И. В. Болгова. М.: Оникс 21 век: Мир и образование, 2008.
9. Фросин В.Н. Биология. Общая биология. 9-11 классы. Тематические тестовые задания [Текст] / В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. -М.: Дрофа, 2011. (ЕГЭ : шаг за шагом).

Медиаресурсы:

- Биология. 6-11 классы: лабораторный практикум (CD);
- Биология. 10-11 класс. Общая биология: мультимедийное приложение к учебнику Сивоглазова В.И., Агафоновой И.Б., Захаровой Е.Т. Биология. Общая биология. 10-11 классы. Базовый уровень.(CD);
- Подготовка к ЕГЭ по биологии : электронное учебное издание (CD);

Интернет-ресурсы:

<http://bio.lseptember.ru/>-газета «Биология» (приложение к газете «1 сентября»);

www.sbio.enfo - научные новости биологии;

www.edios.ru - Эйдос - центр дистанционного образования;

www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».

Календарно-тематическое планирование уроков по биологии 10 класс

Дата	№ уро-ка	№ уро-ка в теме	Название раздела, темы, темы урока	Количес-тво часов	Формы контроля, практ. работы, лаб. работы и т.д.
Раздел 1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ				4	
Тема 1.1. Краткая история развития биологии Система биологических наук				1	
	1	1	Объект изучения биологии - живая природа. Краткая история развития биологии. Система биологических наук.		
Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы				3	
	2	1	Сущность жизни и свойства живого.		
	3	2	Уровни организации живой материи.		
	4	3	Методы познания живой природы.		
Раздел 2. КЛЕТКА				23	
Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория				1	
	5	1	История изучения клетки. Клеточная теория.		
Тема 2.2. Химический состав клетки				11	
	6	1	Химический состав клетки. Макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма.		
	7	2	Неорганические вещества. Вода, особенности строения и свойства. Значение в жизни клетки и организма.		
	8	3	Минеральные соли, их значение в жизни клетки и организма.		
	9	4	Органические вещества. Липиды: строение и роль в клетке и в организме человека.		
	10	5	Углеводы: строение и роль в клетке и в организме человека.		
	11	6	Строение белков.		
	12	7	Роль белков в клетке и в организме человека.		
	13	8	Нуклеиновые кислоты. Строение и функции ДНК.		
	14	9	Строение и функции РНК.		
	15	10	Повторение и обобщение знаний по теме: «Химический состав клетки».		
	16	11	Тест № 1 по теме: «Химический состав клетки».		Тест № 1
Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток				9	
	17	1	Строение клетки: клеточная мембрана, цитоплазма. Функции.		
	18	2	Основные органоиды клетки. Строение и функции ЭПС, комплекса Гольджи, лизосом, митохондрий, пластид.		
	19	3	Строение и функции рибосом, клеточного центра, вакуолей, органоидов движения.		
	20	4	Л.Р. № 1 по теме: «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений».		Л.Р. № 1

	21	5	Л.Р. № 2 по теме: «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах».		Л.Р. № 2
	22	6	Основные отличия в строении животной и растительной клеток. Л.Р. № 3 по теме: «Сравнение строения клеток растений и животных».		Л.Р. № 3
	23	7	Строение и функции клеточного ядра. Хромосомы их строение и функции.		
	24	8	Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.		
	25	9	Повторение и обобщение знаний по теме: «Строение эукариотической и прокариотической клеток». Тест № 2 по теме: «Строение эукариотической и прокариотической клеток».		Тест № 2
Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке				1	
	26	1	ДНК - носитель наследственной информации. Генетический код. Свойства кода. Ген.		
Тема 2.5. Вирусы				1	
	27	1	Неклеточные формы жизни. Вирусы.		
Раздел 3. Организм.				41	
Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов				1	
	28	1	Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.		
Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии				7	
	29	1	Обмен веществ и энергии в клетке. АТФ: строение и функции.		
	30	2	Энергетический обмен - совокупность реакций расщепления сложных органических веществ.		
	31	3	Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий.		
	32	4	Пластический обмен. Фотосинтез.		
	33	5	Биосинтез белка.		
	34	6	Повторение и обобщение знаний по теме: «Обмен веществ и превращение энергии».		
	35	7	Тест № 3 по теме: «Обмен веществ и превращение энергии».		Тест № 3
Тема 3.3. Размножение				7	
	36	1	Деление клетки. Митоз - основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Амитоз.		
	37	2	Бесполое размножение. Типы бесполого размножения.		
	38	3	Половое размножение.		
	39	4	Образование половых клеток. Мейоз.		
	40	5	Биологическое значение оплодотворения. Оплодотворение у животных.		
	41	6	Оплодотворение у растений.		
	42	7	Повторение и обобщение знаний по теме: «Размножение». Тест № 4 по теме: «Размножение».		Тест № 4
Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)				4	
	43	1	Эмбриональный период развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.		

	44	2	Постэмбриональный период. Прямое и не прямое развитие.		
	45	3	Онтогенез человека.		
	46	4	Повторение и обобщение знаний по теме: «Индивидуальное развитие организмов». Тест № 5 по теме: «Индивидуальное развитие организмов».		Тест № 5
Тема 3.5. Наследственность и изменчивость				15	
	47	1	Наследственность и изменчивость – свойства организма. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель - основоположник генетики.		
	48	2	Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Г. Менделя - закон доминирования.		
	49	3	Второй закон Менделя - закон расщепления.		
	50	4	Закон чистоты гамет.		
	51	5	П.Р. № 1 по теме: «Составление простейших схем скрещивания. Решение задач на моногибридное скрещивание».		П.Р. № 1
	52	6	Дигибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя - закон независимого наследования признаков.		
	53	7	Анализирующее скрещивание.		
	54	8	П.Р. № 2 по теме: «Решение задач на дигибридное скрещивание».		П.Р. № 2
	55	9	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков.		
	56	10	Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов.		
	57	11	Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.		
	58	12	П.Р. № 3 по теме: «Решение задач».		П.Р. № 3
	59	13	Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Л.Р. № 4 по теме: «Изучение модификационной изменчивости».		Л.Р. № 4
	60	14	Комбинативная и мутационная изменчивость. Типы мутаций. Мутагенные факторы.		
	61	15	Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика		
Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология				7	
	62	1	Основы селекции. Генетика – теоретическая основа селекции. Основные методы селекции.		
	63	2	Методы селекции растений. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.		
	64	3	Методы селекции животных.		
	65	4	Селекция микроорганизмов.		
	66	5	Биотехнология. Генная инженерия. Клонирование. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии.		
	67	6	Достижения современной селекции.		Л.Р. № 5

			Л.Р. № 5 по теме: «Сравнительная характеристика сортов растений».		
	68	7	Повторно-обобщающий урок по теме: «Основы селекции. Биотехнология».		