

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ

10 – 11 КЛАСС (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

10 класс – 34 часа (1 ч. в неделю)

11 класс – 34 часа (1 ч. в неделю)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана на основе авторской программы изучения биологии (автор - В.В. Пасечник), соответствует федеральному компоненту государственного стандарта среднего (полного) общего образования, требованиям к уровню подготовки выпускников в условиях введения профильного обучения (приказ МО РФ № 1089 от 05 марта 2004 г. «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», а также времени, отведённому федеральным базисным учебным планом для разных направлений дифференциации образования в старшей школе – базовый уровень изучения биологии (1 час в неделю) (приказ МО РФ № 1312 от 09.03.2004 г. «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»).

Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. Курс «Общая биология» завершает изучение биологии в общеобразовательных учреждениях и призван обобщить биологические знания, имеющиеся у учащихся, углубив их до понимания биологических закономерностей, современных теорий, концепций и учений, а также показать прикладное значение биологии.

Изучение курса «Общая биология» в 10 – 11 классах базируется на знаниях, полученных учащимися при изучении биологии в основной школе. Это позволяет раскрыть систему общебиологических знаний на более высоком теоретическом уровне.

В курсе важное место отводится развитию естественнонаучного мировоззрения и экологической культуры учащихся.

Программа включает все основные разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако в их структуру и содержание внесены изменения. Это связано с тем, что в основной школе учащиеся уже познакомились с базовыми общебиологическими понятиями, что даёт

возможность раскрыть содержание на более высоком научном уровне и в то же время доступно для учащихся.

Программой предусматривается изучение учащимися теоретических и прикладных основ биологии. В ней нашли отражение проблемы, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение природы и здоровья человека.

Изучение биологии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; 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, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- **воспитание** убеждённости в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- **использование** приобретённых 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.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

¹Курсивом в тексте выделен материал, предлагаемый к изучению в ознакомительном плане.

№	Раздел	Кол- во часов	Содержание
10 класс			
1.	Введение	1	Биология как наука. Место биологии в системе наук. Цели и задачи курса. Основные уровни организации живой природы. <i>Связь биологии с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.).¹</i>
2.	Основы цитологии	15	<p>Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. <i>История открытия и изучения клетки.</i> Основные положения клеточной теории. <i>Значение клеточной теории для развития биологии.</i></p> <p>Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества. Углеводы: строение и роль в клетке. Липиды: строение и роль в клетке. Белки: строение, свойства и функции. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Нуклеиновые кислоты, АТФ: строение и роль в клетке.</p> <p>Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Цитоплазма и основные органоиды. Строение и функции ядра. <i>Химический состав и строение хромосом.</i> Основные органоиды, их строение и функции.</p> <p>Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.</p> <p>Обмен веществ и превращение энергии в клетке. <i>Каталитический характер реакций обмена веществ.</i></p>

			<p>Пластический и энергетический обмен. <i>Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы.</i> Основные этапы энергетического обмена. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. <i>Хемосинтез и его значение в биосфере.</i></p> <p>Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование иРНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>1. Строение эукариотической (растительной, животной, грибной) и прокариотических (бактериальных) клеток.</p> <p>2. <i>Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука (демонстрационная работа).</i></p>
3.	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	5	<p>Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.</p> <p>Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение.</p> <p><i>Сперматогенез. Овогенез.</i></p> <p>Оплодотворение. <i>Искусственное оплодотворение.</i> Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.</p> <p>Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. <i>Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей.</i> Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша.</p>
4.	Основы генетики	9	<p>Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения</p>

			<p>наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Анализирующее скрещивание. Дигибридное <i>и полигибридное</i> скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип.</p> <p>Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом.</p> <p>Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана</p> <p>Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность.</p> <p>Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации.</p> <p>Комбинативная изменчивость. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>3. Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой.</p> <p>Практическая работа</p> <p>1. Решение генетических задач.</p>
5.	Генетика человека	4	<p>Методы изучения наследственности человека. Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы генной инженерии. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>4. Составление родословных.</p>
	Итого:	34	
11 класс			
1.	Эволюционное	15	Основные этапы развития

	<p style="text-align: center;">учение</p>		<p>эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч.Дарвина.</p> <p>Вид. Критерии вида.</p> <p>Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица.</p> <p>Факторы эволюции и их характеристика.</p> <p>Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции.</p> <p>Предпосылки действия естественного отбора. Формы борьбы за существование. Борьба за существование как основа естественного отбора. Механизм, объект и сфера действия отбора. Основные формы отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.</p> <p>Возникновение адаптаций и их относительный характер.</p> <p>Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.</p> <p>Понятие о макроэволюции. Соотношение микро - и макроэволюции. Макроэволюция и филогенез.</p> <p>Главные направления эволюционного процесса.</p> <p><i>Современное состояние эволюционной теории.</i></p> <p>Методологическое значение эволюционной теории. Значение эволюционной теории в практической деятельности человека.</p> <p>Лабораторные работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение приспособленности организмов к среде обитания. 2. Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных.
<p>2.</p>	<p>Основы селекции и биотехнологии</p>	<p>6</p>	<p>Задачи и методы селекции. <i>Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений.</i> Порода, сорт,</p>

			<p>штамм. Селекция растений. Селекция животных. Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод в селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции растений. Достижения современной селекции.</p> <p>Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии.</p> <p>Генная и клеточная инженерия, ее достижения и перспективы.</p>
3.	Возникновение и развитие жизни на Земле	4	<p>Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Основные ароморфозы в эволюции органического мира. Основные направления эволюции различных групп растений и животных.</p> <p><i>Современные классификации живых организмов.</i></p>
4.	Антропогенез	4	<p>Место человека в системе органического мира.</p> <p>Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Расселение человека и расообразование.</p>
5.	Биосфера, её состояние и эволюция	5	<p>Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.</p> <p>Биосфера, её возникновение и <i>основные этапы эволюции.</i></p> <p>Биогеохимический круговорот веществ и энергетические процессы в биосфере.</p> <p>Учение В.И.Вернадского о биосфере. Место и роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу.</p>
	Итого:	34	

ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

10 КЛАСС

1. Строение эукариотических и прокариотических клеток.
2. *Наблюдение плазмоллиза и деплазмоллиза в клетках эпидермиса лука (демонстрационная работа).*
3. Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой.
4. Составление родословных.
5. Решение генетических задач. *Практическая работа.*

11 КЛАСС

1. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.
2. Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных.

ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

10 класс

1. Химическая организация клетки, строение и функции клетки.
2. Обмен веществ и превращение энергии.
3. Основы генетики.

11 класс

4. Эволюционное учение.
5. Антропогенез.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

(Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Часть II, стр. 179-181, 8-10. М. 2004.)

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен знать/понимать

- **основные положения** биологических теорий (клеточная; эволюционная теория Ч.Дарвина); учения 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; единства 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; необходимость 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 (тела живой и неживой природы по химическому составу, 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 Интернета) и критически ее оценивать;

использовать приобретённые 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).

**ОБЩИЕ УЧЕБНЫЕ УМЕНИЯ, НАВЫКИ
и СПОСОБЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
выпускников**

№	Раздел	ОУУН
10 класс		
1.	Введение	<p>Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Формулирование полученных результатов.</p> <p>Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах.</p> <p>Владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика).</p>
2.	Основы цитологии	<p>Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата).</p> <p>Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах.</p> <p>Владение навыками организации и участия в коллективной деятельности: постановка общей цели и определение средств ее достижения, конструктивное восприятие иных мнений и идей, учет индивидуальности партнеров по деятельности, объективное определение своего вклада в общий результат.</p>
3.	Размножение и индивидуальное развитие	<p>Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Формулирование полученных результатов.</p> <p>Поиск нужной информации по заданной теме в</p>

	(онтогенез) организмов	<p>источниках различного типа. Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах.</p> <p>Владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика).</p>
4.	Основы генетики	<p>Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата).</p> <p>Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах.</p> <p>Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Формулирование полученных результатов.</p> <p>Владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика).</p>
5.	Генетика человека	<p>Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата).</p> <p>Владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика).</p>
11 класс		
1.	Эволюционное учение	<p>Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), отделение основной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах.</p>

2.	Основы селекции и биотехнологии	<p>Участие в проектной деятельности: выдвижение гипотез, осуществление их проверки, владение приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза (умение отвечать на вопрос: «Что произойдет, если...»). Формулирование полученных результатов.</p> <p>Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах.</p>
3.	Возникновение и развитие жизни на Земле	<p>Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), отделение основной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах.</p>
4.	Антропогенез	<p>Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата).</p> <p>Владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика).</p>
5.	Биосфера, её состояние и эволюция	<p>Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), отделение основной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах.</p>

*Для реализации содержания данной программы
можно использовать учебники:*

- **Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10 – 11 кл. М.: Дрофа, 2010.**
- Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология. Базовый уровень. 10 – 11 кл. М.: Дрофа, 2010.
- Пономарёва И.Н. Биология: 10 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова; под ред. И.Н. Пономарёвой. – М.: Вентана-Граф, 2010.
- Пономарёва И.Н. Биология: 11 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова; под ред. И.Н. Пономарёвой. – М.: Вентана-Граф, 2010.

Дополнительная литература:

1. Солодова Е.А., Богданова Т.Л. Биология: учебное пособие: в 3 ч. Ч. 1. Общая биология и экология. – М.: Вентана-Граф, 2007. (Школьный курс за 100 часов).
2. Солодова Е.А., Богданова Т.Л. Биология: учебное пособие: в 3 ч. Ч. 2. Разнообразие живой природы: вирусы, бактерии, грибы, растения, животные. – М.: Вентана-Граф, 2007. (Школьный курс за 100 часов).
3. Солодова Е.А., Богданова Т.Л. Биология: учебное пособие: в 3 ч. Ч. 3. Анатомия, физиология и гигиена человека. – М.: Вентана-Граф, 2007. (Школьный курс за 100 часов).
4. Кириленко А.А., Колесников С.И. Биология. Подготовка к ЕГЭ – 2011: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко, С.И. Колесников. – Ростов н/Д: Легион, 2010.
5. Кириленко А.А., Колесников С.И. Биология. Подготовка к ЕГЭ – 2012: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко, С.И. Колесников. – Ростов н/Д: Легион, 2011.
6. Кириленко А.А., Колесников С.И. Биология. Тематические тесты. Подготовка к ЕГЭ: базовый, повышенный, высокий уровни. 10 – 11 классы. Издание 3-е, дополненное: учебно-методическое пособие. – Ростов н/Д: Легион, 2011.
7. Кириленко А.А. Молекулярная биология. Сборник заданий для подготовки к ЕГЭ: уровни А, В и С: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко. – Ростов н/Д: Легион, 2011.

8. Кириленко А.А. Биология. Сборник задач по генетике. Базовый и повышенный уровни ЕГЭ: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко. – Изд. 2-е, исправ. и доп. – Ростов н/Д: Легион, 2011.
9. Научно-методический журнал «Биология в школе». – ООО Издательство «Школа-Пресс».
10. Научно-популярный журнал «Биология для школьников». – ООО «Школьная пресса».
11. Газета «Биология». – ООО «Чистые пруды». Издательский дом «Первое сентября».
12. Биология: тематические и итоговые контрольные работы: 10-11 классы: дидактические материалы/Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова. – М.: Вентана-Граф, 2011.

Система оценивания учебных достижений учащихся третьей ступени обучения зачётно-балльно-рейтинговая.

Контроль уровня освоения программного материала осуществляется согласно локальному акту гимназии «Порядок организации зачётно-балльно-рейтинговой системы контроля знаний обучающихся классов III ступени» (далее – зачётной) (приказ по гимназии от _____ № ____).
Основа обучения – блочно-модульная технология и лекционно-практическая форма преподавания.

Основные виды учебной деятельности на уроках биологии:

- *зачёты* (контрольные работы, тесты, семинары, проекты, рефераты) – максимальная оценка *20 баллов*;
- *«срезовые» работы* (самостоятельные, проверочные работы, сообщения) – *10 баллов*;
- *практикумы* (решения задач, лабораторные и практические работы) – *5 баллов*;
- *текущие ответы* (устные ответы на уроке, индивидуальные задания) – *3 балла*.