

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение Ужовская средняя общеобразовательная школа

Принята на педагогическом совете  
Протокол № 12 от 30.08.2013

Утверждено  
приказом по МБОУ Ужовской СОШ  
№ 271 от 30.08.2013

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **БИОЛОГИЯ**

Рабочая программа учебного предмета « Биология» для 10 класса разработана в соответствии с требованиями  
федерального компонента государственного образовательного стандарта

Программа разработана  
учителем  
МБОУ Ужовская СОШ  
Чивкуновой Е.В.

2013 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе примерной программы по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень), а так же на основе Федерального компонента государственного Стандарта среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень) для 10-11 класса «Биология. Общая биология» - авторов И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазова, Е.Т. Захарова (линия Н.И. Солина) //Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6 – 11 класс. – М.: Дрофа, 2009 год.//.

На изучение биологии в 10-11 классах на базовом уровне отводится 68 часов, в том числе 10 классе -34 часов, в 11 классе -34 часа. Согласно действующему базисному учебному плану программа предусматривает обучение биологии в объеме 1 часа в неделю в 10 классе и 1 часа в неделю в 11 классе.

Базовый уровень стандарта ориентирован на формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения учащихся. Знания, полученные на уроках биологии, должны не только определять общий культурный уровень современного человека, но и обеспечить его адекватное поведение в окружающей среде, помочь в реальной жизни.

Изучение курса «Биология» в 10-11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе, и направлено на формирование естественнонаучного мировоззрения, экологического мышления и здорового образа жизни, на воспитание бережного отношения к окружающей среде. Именно поэтому, наряду с освоением общебиологических теорий, изучением строения биологических систем разного ранга и сущности основных биологических процессов, в программе уделено серьезное внимание возможности использования полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач. Профилактика СПИДа; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; наследственные болезни человека, их причины и профилактика; медико- генетическое консультирование – эти другие темы помогут сегодняшним школьникам корректно адаптироваться в современном обществе и использовать приобретенные знания и умения в собственной жизни.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных и практических работ.

В рабочей программе нашли отражение **цели и задачи** изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (базовый уровень):

- **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, 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:** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природе, 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 людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутри предметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся. В основе отбора содержания на базовом уровне лежит 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. В связи с этим особое внимание в программе уделено содержанию, лежащему в основе формирования естественно - научной картины мира, ценностных ориентаций.

В результате изучения предмета на базовом уровне ученик должен:

***знать/понимать***

- основные положения биологических теорий; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение;
- вклад выдающихся учёных 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 организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций.
- *решать* элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;

- *выявлять* приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей природе;
- *сравнивать* биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих), процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения.
- *находить* информацию о биологических объектах в различных источниках и критически её 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);
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Программа ориентирована на использование следующего учебно-методического комплекта:

- 1) Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы.-М.: Дрофа, 2009.
- 2) Сивоглазов, В. И. Биология. Общая биология. Базовый уровень [Текст]: учебник, для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений / В.И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова ; под ред. акад. РАН, проф. В. Б. Захарова.-М. : Дрофа, 2013.

### Содержание рабочей программы

№	Название раздела	Количество часов	Учащиеся должны знать/уметь
1	Биология как наука. Методы научного познания.	3	<p><i>знать/понимать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки;</li> <li>• биологическую терминологию и символику.</li> </ul> <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>объяснять</i>: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы; родство организмов;</li> <li>• <i>выявлять</i> приспособления организмов к среде обитания.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>сравнивать</i> биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, делать выводы на основе сравнения.</li> <li>• <i>находить</i> информацию о биологических объектах в различных источниках и критически её оценивать.</li> </ul>
<b>2</b>	<b>Клетка</b>	<b>12</b>	<p><b>знать/понимать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение;</li> <li>• вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки;</li> <li>• биологическую терминологию и символику.</li> </ul> <p><b>уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>объяснять</i>: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы; родство организмов;</li> <li>• <i>сравнивать</i> биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу и делать выводы на основе сравнения.</li> <li>• <i>находить</i> информацию о биологических объектах в различных источниках и критически её оценивать.</li> </ul> <p><b>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдения мер профилактики вирусных заболеваний</li> <li>• оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;</li> </ul>
<b>3</b>	<b>Организм</b>	<b>19</b>	<p><b>знать/понимать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные положения биологических теорий; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;</li> <li>• сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение;</li> <li>• вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки;</li> <li>• биологическую терминологию и символику.</li> </ul>

			<p><b>уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>объяснять</i>: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы; родство организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций.</li> <li>• <i>решать</i> элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;</li> <li>• <i>выявлять</i> приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей природе;</li> <li>• <i>сравнивать</i> биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих), процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения.</li> <li>• <i>находить</i> информацию о биологических объектах в различных источниках и критически её оценивать.</li> </ul> <p><b>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);</li> <li>• оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;</li> <li>• оценки этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).</li> </ul>
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Содержание курса  
(34 часа, 1 час в неделю)**

**Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания. (3 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 естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.

## **Тема 1.2. сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы (2 часа)**

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

## **Раздел 2. Клетка (12 часов)**

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

Развитие знаний о клетке. Клеточная теория строения организмов. Основные положения современной клеточной теории.

### **Тема 2.2. Химический состав клетки (5 часов)**

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

### **Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток (4 часа)**

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки.

Лабораторная работа:

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. Биосинтез белка. редупликация ДНК.

### **Тема 2.5. Вирусы (1 час)**

Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

## **Раздел 3. Организм (19 часов)**

### **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 преобразование энергии в клетке (3 часа)**

Энергетический – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Пластический обмен. Фотосинтез. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.



### **Тема 3.3. Размножение (4 часа)**

Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

### **Тема 3.4. индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (2 часа)**

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двухслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков {закон К. Бэра).

### **Тема 3.5. Наследственность и изменчивость (8 часов)**

Наследственность и изменчивость – свойства организма. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Основные формы изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Лабораторная работа:

Составление простейших схем скрещивания. Решение генетических задач.

### Тема 3.6. Селекция растений, животных и микроорганизмов (1 час)

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. Биотехнология. Генная инженерия

#### Календарно-тематическое планирование

№	№ урока в теме	Тема урока	Дата
		<b>Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания. (3 часа)</b>	
		<b>Тема 1.1. краткая история развития биологии. Система биологических наук (1 час)</b>	
1	1	Введение. Биология как наука. Краткая история развития биологии. Систематика.	
		<b>Тема 1.2. сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы (2 часа)</b>	
2	1	Сущность и свойства живого.	
3	2	Уровни организации живой природы.	
		<b>Раздел 2. Клетка (12 часов)</b>	
		<b>Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория. (1 час)</b>	
4	1	История изучения клетки	
		<b>Тема 2.2. Химический состав клетки (5 часов)</b>	
5	1	Химический состав клетки.	
6	2	Неорганические вещества клетки.	
7	3	Органические вещества клетки. Липиды	
8	4	Органические вещества клетки. Углеводы и белки.	
9	5	Нуклеиновые кислоты.	
		<b>Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток (4 часа)</b>	
10	1	Эукариотическая клетка. Цитоплазма и органоиды.	
11	2	Клеточное ядро. Хромосомы.	

12	3	Лаб. Раб. № 1. «Сравнение строения клеток растений и животных»	
13	4	Прокариотическая клетка.	
		<b>Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (1 час)</b>	
14	1	Реализация наследственной информации в клетке.	
		<b>Тема 2.5. Вирусы (1 час)</b>	
15	1	Внеклеточная форма жизни. Вирусы.	
		<b>Раздел 3. Организм (19 часов)</b>	
		<b>Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов (1 час)</b>	
16	1	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.	
		<b>Тема 3.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 часа)</b>	
17	1	Метаболизм клетки.	
18	2	Энергетический обмен.	
19	3	Пластический обмен. Фотосинтез.	
		<b>Тема 3.3. Размножение (4 часа)</b>	
20	1	Деление клеток. Митоз.	
21	2	Размножение организмов. Бесполое размножение.	
22	3	Половое размножение. Оплодотворение.	
23	4	Образование половых клеток. Гаметогенез. Мейоз.	
		<b>Тема 3.4. индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (2 часа)</b>	
24	1	Онтогенез. Эмбриональный период развития.	
25	2	Постэмбриональный период развития.	
		<b>Тема 3.5. Наследственность и изменчивость (8 часов)</b>	
26	1	Основы генетики. Г. Мендель – основоположник генетики. Моногибридное скрещивание.	
27	2	Дигибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание.	
28	3	Хромосомная теория наследственности.	
29	4	Современное представление о гене и геноме.	
30	5	Генетика пола.	
31	6	Изменчивость наследственная и ненаследственная.	
32	7	Лаб.раб. № 2. «Составление простейших схем скрещивания. Решение генетических задач»	
33	8	Генетика и здоровье человека.	
		<b>Тема 3.6. Селекция растений, животных и микроорганизмов (1 час)</b>	

34	1	Селекция организмов. Биотехнология : достижения и перспектива развития.	
----	---	-------------------------------------------------------------------------	--

### Материально-техническое обеспечение

Сивоглазов В.И. Биология. Общая биология. Базовый уровень :Учеб для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений.- 4 –е изд., стереотип .-М.: Дрофа, 2013.

Программа среднего (полного) общего образования по биологии. 10 - 11 классы. Базовый уровень. Для общеобразовательных учреждений. Агафонова И. Б. , Сивоглазов В. И. – М.: Дрофа ,2009.

#### Учебно-наглядные пособия:

##### Постоянные стенды:

1. Критерии вида
2. Некоторые задачи современной экологии
3. Способы питания организмов

##### Портреты:

1. Ч. Дарвина
2. К. Тиммерязева
3. Портреты выдающихся биологов (5)

##### Модели:

Происхождение человека

#### Комплекты микропрепаратов

Общая биология

#### Коллекции и гербарии

1. Коллекция «палеонтологическая»

2. Модель-апликация «генетика групп крови»

### **Плакаты:**

#### **Общая биология 1**

1. Уровни организации жизни
2. Схема строения клетки. Многообразие клеток
3. Фотосинтез
4. Энергетический обмен
5. Строение молекулы белка
6. Схема биосинтеза белка
7. Молекула ДНК и ее репликация
8. Митоз-деление клетки
9. Типы бесполого размножения

10. Мейоз-образование половых клеток
11. Основные этапы эмбриогенеза хордовых животных
12. Типы постэмбрионального развития животных
13. Законы наследования (1)
14. Законы наследования (2)
15. Формы наследственной изменчивости
16. Формы модификационной изменчивости

#### **Общая биология 2**

17. Центр происхождения культурных растений
18. Центр происхождения домашних животных
19. Защитные окраски и формы тела у животных
20. Формы естественного отбора
21. Критерии вида
22. Пути биологического прогресса
23. Направления эволюционного процесса

24. Палеонтологические доказательства эволюции
25. Сравнительно-анатомические доказательства эволюции
26. Зародышевое сходство позвоночных животных
27. Этапы эволюции человека
28. Схема строения биосферы
29. Связи в лесном биоценозе

### **Мультимедийный материал:**

1. Шпаргалки для старшеклассников. Биология. Новая школа.2008.

2. Электронное учебное издание. Биология. Химия. Экология.: «Физикон», «Дрофа»,2005.

3. Подготовка к ЕГЭ. 2006.

4. Уроки биологии КиМ. Общая биология. 10 класс.- виртуальная школа Кирилла и Мефодия.-М.,2004.
5. Уроки биологии КиМ. Общая биология. 11 класс.- виртуальная школа Кирилла и Мефодия.-М.,2004.
6. Биологические циклы-пр
7. Среда обитания-пр
8. - Папка «ТБ и биология»: ненужный материал-пр; док-дальтонизм
9. Алкоголь и организм человека-пр
10. Алкоголь, наркотики-пр
11. БЖД-пр
12. Курение в жизни человека-пр
13. Курить или быть-пр
14. Лудомания кратко-пр
15. Наркомания Алексеева-пр
16. Никотин-пр
17. Презентация- наркомания – дорога в бездну-пр
18. СОШ №60-СПИД-2007-пр
19. Папка «Открытый урок»
  - i. Кровь и переливание крови-пр
20. Биол. През. Брач. Пер. – (Браки и потомство)-пр.
21. Строение и функции белков-пр
22. ДНК и РНК-пр
23. Копия сравнения ДНК и РНК (Нуклеиновые кислоты и АТФ)-пр
24. Наследственная изменчивость-пр
25. Презентация белки-пр
26. Размножение –пр
27. Синтез белка- пр
28. Сравнение ДНК и РНК (нуклеиновые кислоты и АТФ)- пр
29. Строение и функции белков –пр
30. Группа крови и переливание –пр
31. Влияние алкоголя на плод-пр
32. наследственность-пр
33. Генетика-пр
34. Болезни-пр
35. Внутренняя среда организма - единая система жидкостей- пр
36. Курсы-пр (Экологические факторы)
37. Презентация белки-пр
38. Презентация по коже-пр
39. Анти алкоголь-кино
40. Анти алкоголь 2- кино
41. Анти алкоголь 32- кино
42. Анти курение 1 -кино
43. Анти курение 1 1-кино
44. Анти курение 1 2-кино
45. Анти наркотики - кино
46. Анти наркотики3 - кино
47. Анти наркотики 4- кино
48. Невероятное тело человека-кино
49. Анти наркотики 4- кино
50. ВВС- тайны тела – кино
51. Гермафродиты-кино
52. Загадки ДНК- поиски Адама- кино

## Модули ОМС по биологии

- Абиотические факторы
- Адаптации как результат
- Антропогенный экологический фактор
- Ароморфозы
- Белки в биосистемах
- Бесполое и половое размножение
- Биосинтез белков
- Борьба за существование
- Видообразование практ
- Видообразование
- Вирусы
- Генетика человека практ
- Генетика человека
- Детритная пищевая цепь
- Дигибридное скрещивание
- ДНК 1 из 2
- ДНК 2 из 2
- История генетики. Моногибридное скрещивание.
- История развития биологии
- Критерии и структура вида
- Мембранные органоиды
- Методы селекции растений, животных
- Митоз, мейоз, амитоз
- Митохондрии. Энергетический обмен
- Модификационная изменчивость
- Направления эволюции
- Наследственная изменчивость. Мутации
- Оплодотворение у животных и растений
- Определение пола практ
- Определение пола
- Пастбищная пищевая цепь
- Постэмбриональное развитие
- Происхождение жизни. Опарин
- Происхождение человека
- Развитие жизни архей-протерозой-палеозой
- Развитие мира в биологии
- РНК, АТФ
- Строение половых клеток. Гаметогенез
- Сцепленное наследование генов
- Фотосинтез
- Центры происхождения растений и животных
- Человеческие расы
- Эмбриональное развитие
- Этапы антропогенеза

