

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 94

Рабочая программа  
по учебному предмету «Биология»  
для обучающихся среднего общего образования  
срок освоения 2 года

Составитель:  
Габидуллина А.М., учитель биологии  
высшей квалификационной категории  
Санникова Т.В., учитель биологии  
высшей квалификационной категории

г. Челябинск

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» для обучающихся 10-11 классов, реализующих федеральный компонент государственного образовательного стандарта составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования (базовый уровень) (из сборника нормативных документов. Биология / сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев.-М.:Дрофа,2007.), которая утверждена приказом Министерства образования РФ от 09.03.2004 г № 1312.

Рабочая программа по предмету «Биология» для обучающихся 10 - 11 классов реализующих федеральный компонент государственного образовательного стандарта разработана в соответствии с Положением о разработке и утверждении рабочих программ по учебному предмету, курсу МАОУ СОШ № 94, учебным планом МАОУ СОШ №94 и письмом Министерства образования и науки Челябинской области от 31.07.2009 г. №103/3404. «О разработке рабочих программ учебным курсам, предметам, дисциплин (модулей) в общеобразовательных учреждениях Челябинской области».

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» для обучающихся 10-11 классов конкретизирует содержание стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся

**Цели и задачи.** Изучение биологии на уровне среднего общего образования в старшей школе на базовом уровне 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 в 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 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.

**Реализация национальных, региональных и этнокультурных особенностей при преподавании учебного предмета «Биология».** Цели реализации национальных, региональных и этнокультурных особенностей при преподавании учебного предмета «Биология»:

- повышение интереса к природе региона;
- усиление самостоятельности и творческого начала в работе с учащимися;
- создание коллектива единомышленников, имеющих общие интересы, способного решать серьезные проблемы, в том числе и научно-исследовательского характера;
- воспитание патриотизма, чувства хозяина, бережливого отношения к природе и памятникам природы.

**Задачи:**

- расширение, углубление и конкретизация знаний учебной дисциплины «Биология», предусмотренные федеральным компонентом государственного стандарта;
- реализация гарантированного права на получение комплекса знаний о природе Челябинской области каждым учащимся независимо от типа учебного заведения;
- углубление навыков естественнонаучных методов проектной и научно-исследовательской деятельности учащихся, оформление результатов собственных изысканий;
- формирование у учащихся навыков поисково-исследовательской работы, сбор, обработка и систематизация материала

**Национальные, региональные и этнокультурные особенности при преподавании учебного предмета «Биология»** отвечают потребностям изучения природно-экологических, экономических и социокультурных особенностей жизнедеятельности региона. позволяют познакомить учащихся с практическим использованием биологических знаний в Челябинской области, Челябинске, специальностями учебных заведений города, имеющими биологический профиль. На уроках рассматриваются вопросы влияния повышенного радиационного фона районов Челябинской области на здоровье его жителей; работа администрации города и области, промышленных предприятий над улучшением экологических условий.

Учащиеся знакомятся с материалами периодической печати об экологических условиях в области, данными мониторинга по атмосфере и воде, рассматривают статистические данные о распространенности заболеваний в пределах области, города, школы. Это позволяет учащимся лично убедиться в значимости биологических знаний.

Содержание национальных, региональных и этнокультурных особенностей (НРЭО) равномерно распределено на уроках, что позволяет систематически обращаться к местному материалу. ( таблица 1)

#### **Литература, используемая для реализации НРЭО**

1. Ламехов Ю.Г. Птицы Челябинской области: учебное пособие. Ю.Г. Ламехов.- Челябинск: АБРИС, 2013
2. Лагунов А.В. Насекомые Челябинской области (эколого-фаунистический очерк) Ильменский государственный заповедник УрО РАН; А.В.Лагунов.- Челябинск: «Край Ра», 2011.
3. Челябинская область. Краткий географический справочник – Челябинск: АБРИС, 2011
4. Тюмасева З.И О беспозвоночных животных Южного Урала: уч. Пособие для общеобр. Уч. Завед./З.И.Тюмасева, Е.В.Гуськова.- Челябинск: АБРИС, 2013
5. Строкова, Н.П., Коровин, С.Е. Зеленый наряд южно-уральского города. Деревья и кустарники [Текст]: учеб. пос. / Н.П. Строкова, С.Е. Коровин.- Челябинск: Край Ра, 2010.
6. Левит А.И. Южный Урал: География, экология, природопользование, Учеб. пособие/ А.Левит – Челябинск: Юж.-Ур. кн. изд., 2005
7. Познай свой край. Челябинская область. Атлас – Челябинск: АБРИС, 2012

№ урока	№ НРК	Тема урока	Содержание НРЭО
<b>10 класс</b>			
6	1	Методы цитологии. Клеточная теория и ее роль в становлении современной естественнонаучной картины мира. Особенности химического состава клетки.	Исследования в области цитологии при Челябинской медицинской академии
14	2	Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной	АТФ, ферменты, витамины.

		информации. <i>Удвоение молекулы ДНК в клетке.</i> Значение постоянства числа хромосом АТФ.	
26	3	Вирусы и бактериофаги. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа	Часто встречающиеся вирусные заболевания в Челябинской области их профилактика .
40	4	Формы размножения организмов. Половое и бесполое	Вегетативное размножение плодово-ягодных культур на Южном Урале
57	5	Наследственная и ненаследственная изменчивость.	Примеры мутационной изменчивости на местных видах
64	6	Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование	Последствия аварии в 1957 году на ПО «Маяк» Статистика наследственных заболеваний населения в Челябинской области, их причины и профилактика.
67	7	Наследственные болезни человека, их причины, профилактика	Влияние выбросов промышленных предприятий Южного Урала на живые организмы Генетические болезни. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.
<b>11 класс</b>			
5	1	Экскурсия: Многообразие видов. Сохранение многообразия видов.	Виды животных и растений Южного Урала
14	2	Адаптации организмов к среде обитания и их относительность	Адаптации организмов к среде обитания на примере растений и животных Южного Урала
31	3	Прародина человека. <i>Расы и их происхождение</i>	Стоянки древних людей на Южном Урале Палеонтологические находки на Южном Урале.
34	3	Селекция, ее задачи	Селекционные станции Южного Урала, их достижения История развития селекции на Южном Урале.
35	4	Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений	Сорта растений, выведенные на территории Челябинской области
37	5	Особенности селекции животных и растений	Породы животных, выведенные на территории Челябинской области
39		Биотехнология, ее достижения, перспективы развития	Перспективы биотехнологии на Урале.
44	6	Основные типы экологических взаимодействий	Основные типы экологических взаимодействий на примерах организмов Уральского региона
45	7	Биогеоценоз, экосистема. Видовая и пространственная структура экосистем.	Экосистемы Южного Урала

47	8	Причины устойчивости и смены экосистем	Причины смены экосистем на территории Челябинской области
48	9	Агроэкосистемы Экскурсия «искусственные экосистемы (пришкольный участок)	Агроценозы Уральского региона
51	10	Пищевые связи в экосистеме	Пищевые связи в экосистемах области
54	11	Влияние загрязнений на живые организмы	Выявление антропогенных изменений в экосистемах на территории области Состояние окружающей среды Челябинской области. Редкие и исчезающие растения и животные Южного Урала.

## 2. Учебно-методический комплекс

1.

Учебники и учебные пособия для учащихся	Методическое обеспечение
<p>1. Каменский А.А. Общая биология. 10-11 класс: Учеб. Для общеобразоват. учреждений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. - М.: Дрофа, 2013 г.</p> <p>2. Пасечник В.В. Биология. Общая биология. 10-11 классы: рабочая тетрадь к учебнику А.А. Каменского и др. «Биология. Общая биология. 10-11 классы» / В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов. – М.: Дрофа, 2015</p>	<p>1. Козлова Т.А. Тематическое и поурочное планирование по биологии к уч. А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Общая биология: 10-11 кл»./Т.А. Козлова.-М.:Изд. «Экзамен», 2006</p> <p>2. Пименов А.В. Уроки биологии в 10(11) классе. Развернутое планирование/Художник Соколов Г.В. – Ярославль: Академия развития, 2001</p> <p>3. Ионцева А.Ю. Биология в схемах и таблицах /А.Ю. Ионцева, А.В. Торгалов. – М.: Эксмо, 2014</p> <p>4. Биология. 11 класс: поурочные планы по учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника/авт.-сост. Г.В. Чередникова – Волгоград: Учитель, 2009</p> <p>5. Кириленко А.А. Биология. Сборник задач по генетике. Базовый, повышенный, высокий уровни ЕГЭ: учебно-методическое пособие/А.А. Кириленко – Ростов н/Д: Легион, 2013</p> <p>6. Кириленко А.А. Молекулярная биология, Сборник заданий для подготовки к ЕГЭ: уровни А, В, С: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко – Ростов н/Д: Легион, 2013</p>

Использование интернет ресурсов и доступа в Интернет для учителя биологии повышает и уровень подготовки самого учителя, и уровень проведения занятий, и качество знаний учащихся. При этом интерес большинства учащихся к компьютеру и Интернету повышает мотивацию обучения. Кроме того, у школьников закладываются основы технологического образования XXI в., что включает в себя умение владеть компьютером и пользоваться ресурсами Интернета в своей учебной и профессиональной деятельности. Кабинет оснащен компьютером, мультимедийным проектором.

### Интернет-ресурсы:

- <http://www.priroda.ru>

**Национальный портал "Природа".** Полная информация о природных ресурсах всех регионов РФ. Флора, фауна, охраняемые территории. Коллекция ссылок на

материалы, посвященные науке и образованию. Региональные и мировые новости. Юридическая консультация. Государственное управление сферой охраны природы.

- <http://www.altai.fio.ru/projects/Group4/potok13/site/index.html>  
**Проект "Калейдоскоп уроков биологии"**. В предлагаемом материале представлен опыт работы группы учителей биологии по использованию многообразных форм организации обучения. Материал предназначен для учителей биологии и учащихся. Даны ссылки на специальную литературу
- <http://bio.1september.ru/>  
**Электронная версия газеты «Биология» и сайт для учителя «Я иду на урок биологии»**. Все материалы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в газете "Биология". На сайте представлены материалы к урокам по разделам: Ботаника; Зоология; Биология .Человек; Общая биология; Экология; Подготовка к экзаменам.
- <http://evolution.powernet.ru/>  
**Теория эволюции как она есть**. Здесь можно найти самые различные материалы, посвященные теории биологической эволюции.
- <http://dronisimo.chat.ru/homepage1/ob.htm>  
**Общая биология**. В популярной форме изложены материалы по различным разделам общей биологии

### 3. Содержание учебного курса

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела	Количество часов
1.	Биология как наука. Методы научного познания.	<p>Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация. Основные уровни организации живой природы. <i>Биологические системы</i>. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Биологические системы. Уровни организации живой природы. Методы познания живой природы.</p>	5 часов
2.	Клетка	<p>Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К.Бэр, М. Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.</p> <p>Химический состав клетки. Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки. Углеводы и липиды и их роль в жизнедеятельности клетки. Строение и функции белков. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.</p> <p>Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Сходство и различие в строении клеток растений, грибов, животных. Вирусы. Бактериофаги. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. <i>Удвоение молекулы ДНК в клетке</i>. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетке. Сравнительная характеристика ДНК и РНК. Виды РНК. АТФ. Ген. Генетический код. <i>Роль генов в биосинтезе белка</i>.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Строение молекулы белка. Строение молекулы ДНК. Строение молекулы РНК. Строение клетки. Строение клеток прокариот и эукариот. Строение вируса. Хромосомы. Характеристика гена. Удвоение молекулы ДНК</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b></p>	22 часа

		<p>Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.</p> <p>Сравнение строения клеток растений и животных</p> <p>Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений</p>	
3.	Организм	<p>Организм – единое целое. Многообразие организмов.</p> <p>Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов. <i>Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.</i></p> <p>Энергетический обмен в клетке.</p> <p>Питание клетки. Автотрофное питание.</p> <p>Фотосинтез. Хемосинтез.</p> <p>Размножение – свойство организмов. .</p> <p>Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз. Мейоз.</p> <p>Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Развитие половых клеток.</p> <p>Оплодотворение, его значение.</p> <p><i>Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.</i></p> <p>Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.</p> <p>Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая символика и терминология. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.</p> <p>Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Взаимодействие неаллельных генов.</p> <p>Цитоплазматическая наследственность.</p> <p>Генетическое определение пола.</p> <p><i>Хромосомная теория наследственности.</i></p> <p>Современные представления о гене и геноме.</p> <p>Наследственная и ненаследственная изменчивость. .</p> <p>Виды мутаций. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека.</p> <p><i>Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.</i> Наследственные болезни, их причина и профилактика. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. <i>Учение</i></p>	39 +7= 46 часов



		<p><i>Н.И.Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений.</i> Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Особенности селекции животных и растений Селекция микроорганизмов.</p> <p>Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека)</p> <p><b>Демонстрации:</b> Многообразии организмов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез. Деление клетки (митоз, мейоз). Способы бесполого размножения. Половые клетки. Оплодотворение у растений и животных. Индивидуальное развитие организма. Моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание. Перекрест хромосом. Неполное доминирование Сцепленное наследование. Наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни человека Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность. Мутации. Модификационная изменчивость. Исследования в области биотехнологии</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b> Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство из родства Составление простейших схем скрещивания Решение элементарных генетических задач Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии</p>	
4.	Вид	<p>История эволюционных идей. <i>Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина.</i> Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии, Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. <i>Синтетическая теория эволюции.</i> Результаты эволюции. Процесс видообразования. Микроэволюция. Способы видообразования. Макроэволюция, ее доказательства. Система растений и животных – отображение эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. <i>Биологический прогресс и регресс.</i> Основные закономерности</p>	33 часа

		<p>биологической эволюции. Правила эволюции. Гипотезы происхождения жизни. Современные представления о происхождении жизни. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека, Происхождение человеческих рас.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Критерии вида. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции. Возникновение и многообразие приспособлений у организмов. Образование новых видов в природе. Эволюция растительного мира. Эволюция животного мира. Редкие и исчезающие виды. Формы сохранности ископаемых растений и животных. Движущие силы антропогенеза. Происхождение человека. Происхождение человеческих рас</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b></p> <p>Описание особей вида по морфологическому критерию</p> <p>Выявление изменчивости у особей одного вида</p> <p>Выявление приспособлений организмов к среде обитания</p> <p>Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни</p> <p>Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека</p>	
5.	Экосистемы	<p>Экологические факторы, их значение в жизни организмов. <i>Биологические ритмы</i>. Среда обитания. Местообитание и экологические ниши. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Биогеоценоз, экосистема. Видовая и пространственная структура экосистем, Пищевые связи, круговорот веществ и энергии в экосистемах. Экологические пирамиды. Основы рационального природопользования. Причины устойчивости и смены экосистем, искусственные сообщества – агроэкосистемы.</p> <p>Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. <i>Биологический круговорот (на примере круговорота углерода)</i>. <i>Эволюция биосферы</i>. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Экологические факторы и их влияние на организмы. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети.</p>	21 час

		<p>Экологическая пирамида. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Экосистема. Агроэкосистема. Биосфера. Круговорот углерода в биосфере</p> <p>Биоразнообразие. Глобальные экологические проблемы. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Биосфера и человек. Заповедники и заказники России</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b></p> <p>Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей)</p> <p>Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности</p> <p>Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)</p> <p>Решение экологических задач</p> <p>Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения</p>	
б.	Повторение	<p>Клеточная теория. Химический состав клетки</p> <p>Строение клетки (двумембранные органоиды клетки)</p> <p>Строение клетки (одномембранные и немембранные органоиды)</p> <p>Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов</p> <p>Размножение – свойство организмов</p> <p>Онтогенез – индивидуальное развитие организмов</p> <p>Генетика. Законы Г.Менделя</p> <p><b>Практическая работа</b></p> <p>Решение комбинированных генетических задач</p>	2+9=11 часов
		<b>ИТОГО</b>	140 часов

### **Выполнение практической части программы среднего общего образования по биологии**

Большое внимание в программе уделяется проведению практических и лабораторных работ. Так, в рабочей программе предусмотрено увеличение числа лабораторных и практических работ, которые целесообразно проводить при изучении нового материала, организуя исследовательскую (а не репродуктивную) деятельность учащихся.

Овладение учащимися основами методов научного познания в условиях реализации школьной образовательной программы предполагает широкое применение методов учебного эксперимента, наблюдения, исследовательского, проблемного, разнообразных 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. Лабораторные и практические работы носят оценочный и безоценочный характер. Оцениванию подлежат

лабораторные и практические работы, направленные на определение уровня готовности обучающихся на практике применять полученные знания  
 Выполнение практической части рабочей программы отражено в таблице 4.

Таблица 4

**Выполнение практической части**

№ п/п	Название раздела по программе	Лабораторные и практические работы по примерной программе	Лабораторные и практические работы по рабочей программе	
			оценочные	безоценочные
1.	Биология как наука. Методы научного познания.		-	-
2.	Клетка	1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание 2. Сравнение строения клеток растений и животных 3. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений	1. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений	1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание 2. Приготовление, описание, сравнение строения клеток растений, грибов, животных
3.	Организм	4. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство из родства 5. Составление простейших схем скрещивания 6. Решение элементарных генетических задач 7. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм 8. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в	2. Составление простейших схем скрещивания 3. Решение элементарных генетических задач	3. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство из родства 4. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм 5. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

		биотехнологии		
4.	Вид	9 .Описание особей вида по морфологическому критерию 10.Выявление изменчивости у особей одного вида 11.Выявление приспособлений у организмов к среде обитания 12.Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни 13.Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека	2. Описание особей вида по морфологическом у критерию 3. Выявление изменчивости у особей одного вида 4. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания	6.Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни 7. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека
5.	Экосистемы	14.Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности 15.Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей) 16.Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности 17.Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум) 18.Решение экологических задач 19.Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения	7.Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум) 8. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности 9.Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей) 10.Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности 11.Решение экологических задач 12.Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения	-
	ИТОГО	<b>19</b>	<b>12</b>	<b>7</b>

#### 4. Тематическое планирование

Рабочая программа по биологии для обучающихся среднего общего образования рассчитана на 140 часов за 2 года обучения (70 часов в 10-м классе и 70 часов в 11 классе). Один час в неделю добавлен из школьного компонента (обозначен \*) для более глубокого понимания учебного материала, для дополнительной подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ. Рабочая программа включает все основные разделы и темы, предлагаемые примерной программой. Основное содержание рабочей программы структурировано по шести блокам «Биология как наука. Методы научного познания»; «Клетка»; «Организм», «Вид»; «Экосистемы»; «Повторение».

Название раздела	Количество часов по примерной программе	Количество часов по рабочей программе	
		10 класс	11 класс
Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания	4	4+1	-
Раздел 2. Клетка	8	10+12=22	-
Раздел 3. Организм	18	18+21=39	7*
Раздел 4. Вид Тема 1. История эволюционных идей Тема 2 Современное эволюционное учение Тема 3 Происхождение жизни на Земле Тема 4. Антропогенез	20	-	20 + 13* 3 21 3 6
Раздел 5. Экосистемы Тема 1. Основы экологии Тема 2. Биосфера и человек	10	-	10 + 11* 17 4
Раздел 6. Повторение	-	2	5 + 4*
<b>Резерв времени</b>	10	2	-
<b>Итого</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>70</b>
		<b>140</b>	

**Внесенные дополнения в разделы «Клетка»; «Организм», «Вид»; «Экосистемы»; «Повторение»**

Название раздела	Дополнения
Раздел: «Клетка»	Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки. Углеводы и липиды и их роль в жизнедеятельности клетки

	<p>Строение и функции белков  Сходство и различие в строении клеток растений, грибов, животных  Бактериофаги  Сравнительная характеристика ДНК и РНК. Виды РНК  АТФ</p>
Раздел: «Организм»	<p>Энергетический обмен в клетке.  Питание клетки. Автотрофное питание. Фотосинтез.  Хемосинтез  Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз.  Мейоз.  Развитие половых клеток.  Множественные аллели. Анализирующее скрещивание  Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков  Взаимодействие неаллельных генов.  Цитоплазматическая наследственность. Генетическое определение пола  Виды мутаций  Особенности селекции животных и растений  Селекция микроорганизмов</p>
Раздел: «Вид»	<p>Процесс видообразования. Микроэволюция  Способы видообразования  Макроэволюция, ее доказательства.  Система растений и животных – отображение эволюции  Основные закономерности биологической эволюции..  Правила эволюции  Современные представления о происхождении жизни</p>
Раздел: «Экосистемы»	<p>Среда обитания. Местообитание и экологические ниши  Биогеоценоз, экосистема.  Экологические пирамиды  Основы рационального природопользования</p>
Раздел: «Повторение»	<p>Клеточная теория. Химический состав клетки  Строение клетки  (двумембранные органоиды клетки)  Строение клетки  (одномембранные и немембранные органоиды)  Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов  Размножение – свойство организмов  Онтогенез – индивидуальное развитие организмов  Генетика. Законы Г. Менделя  <b>Практическая работа</b>  Решение комбинированных генетических задач</p>

## 5. Требования к уровню подготовки выпускников

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

- **основные положения** теорий (клеточная; эволюционная теория Ч.Дарвина); учения В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя; закономерности 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 превращение 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 формировании 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 вида, 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<sup>4</sup>
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) 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)

## **6. Оценочные материалы.**



Проверка и оценка знаний и умений учащихся на уроках биологии проводится с целью выявления качества и уровня овладения знаниями для последующего анализа и коррекции учебного материала. Проверка и оценка достижений школьников является существенной составляющей процесса обучения и одной из важнейших задач работы учителя.

**6.1 Текущий контроль** знаний учащихся проводится на каждом уроке в течение 10-15 минут. На уроках биологии используются различные формы текущего контроля:

Устный опрос (требует устного изложения учеником изученного ранее материала, способствует логическому мышлению, позволяет преодолевать застенчивость и робость, свободно держаться перед классом)

Письменный опрос (заключается в проведении различных самостоятельных работ, биологических диктантов, в выполнении индивидуальных заданий по карточкам, в заполнении таблиц и опорных схем для проверки усвоения школьниками понятий, биологических явлений, для выработки у учащихся умения самостоятельно производить поиск, анализировать и обобщать изученный материал)

Тематические контрольные работы по биологии проводятся после изучения отдельных тем.

### **Перечень тематических контрольных работ:**

#### **10.класс**

1. Биология как наука. Методы научного познания
2. Химический состав клетки
3. Строение клетки
4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке
5. Размножение и индивидуальное развитие организмов
6. Основы генетики

#### **11 класс**

1. Учение об эволюции органического мира
2. Происхождение жизни на Земле. «Антропогенез»
3. Основы селекции и биотехнологии
4. Основы экологии

Источник: Мухамеджанов И.Р. Тесты, зачеты, блицопросы по общей биологии: 10-11 класс. – М.: ВАКО, 2006

### **6.2 Промежуточная аттестация.**

1. Материалы промежуточной аттестации по биологии для обучающихся 10 класса представляют собой набор тестовых заданий сгруппированных в 3 варианта. Каждый вариант включает в себя 26 заданий: 20 заданий требующих выбора ответа, 3 задания на выбор нескольких ответов, 1 задание на установление соответствия, 1 задание на последовательность, 1 задание на выбор верных утверждений

2. Материалы промежуточной аттестации по биологии для обучающихся 11 класса представляют собой набор тестовых заданий сгруппированных в 4 варианта. Каждый вариант включает в себя 24 задания: 19 заданий требующих выбора ответа, 2 задания на выбор нескольких ответов, 2 задания на установление соответствия, 1 задание на последовательность

Промежуточная аттестация может быть в форме участия в пробном экзамене, Всероссийской проверочной работе, региональном исследовании качества образования.

**Источники тестовых заданий:**

1. Лернер Г.И. Общая биология. Поурочные тесты издания, 10-11 класс/ - М.:Аквариум, 1998
- 2.Мухамеджанов И.Р. Тесты, зачеты, блицопросы по общей биологии: 10-11 классы. – М.: ВАКО, 2006
- 3.Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ: 2010: Биология/авт.-сост. Е.А.Никишова, С.П.Шаталова. – М: АСТ: Астрель; Владимир: ВКТ, 2010 (ФИПИ)
- 4.Лернер Г.И. ЕГЭ 2010, 2012. Биология: сборник заданий /Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2014 – 2016 гг. (ЕГЭ. Сборник заданий)