

Комитет администрации Целинного района по образованию Алтайского края
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение "Бочкаревская средняя общеобразовательная школа"

<p>РАССМОТРЕНО:</p> <p>методическим объединением учителей естественно-математического цикла Руководитель МО <u>М.В. Малетин</u> (Малетин В.В.) Протокол № <u>1</u> от <u>27.08.</u> 2018г.</p>	<p>СОГЛАСОВАНО:</p> <p>И.о. заместителя директора по УВР <u>М.Ю. Филонова</u> (Филонова М.Ю.) Протокол № <u>27</u> от <u>27.08.</u> 2018г.</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ:</p> <p>Директор МБОУ «Бочкаревская СОШ» <u>Е.И. Овчарова</u> (Овчарова Е.И.) Приказ № <u>101/18</u> от <u>27.08.</u> 2018г.</p> 
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«Биология»
для 9 класса основного общего образования
на 2018-2019 учебный год

Составитель:
Селукова Вера Николаевна,
учитель химии и биологии
высшей квалификационной категории

с. Бочкари 2018

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена с учетом: ФК ГОС (2004г), программы по биологии авторов И.Н. Пономарева, Н.М. Чернова (Природоведение. Биология. Экология: 5 – 11 кл.: программы. - М.: Вентана- Граф, 2010. – 176 с.). Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Биология: 9 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 4-е изд., испр. – М.: Вентана – Граф, 2009. Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 9 класса предусматривает обучение биологии в объеме 2 часа в неделю. Программа полностью соответствует авторской.

Обоснование выбора авторской программы.

В образовательной программе (авторы И.Н. Пономарева, В.М. Константинов, В.С. Кучменко, А.Г. Драгомилов, В.М. Маш, Н.М.Чернова. Под редакцией проф.И.Н. Пономаревой) по биологии содержится грамотный подбор учебного материала, в него включены дополнительные развивающие материалы, что позволяет наиболее полно активизировать познавательную активность учащихся. Это помогает стимулировать мотивацию учащихся и повышает успеваемость в целом.

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **Освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и самосохранения здоровья; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **Овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- **Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ- инфекции.

В результате изучения биологии ученик должен

знать/понимать:

- **Признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;

- **Сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма; раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

- **Особенности организма человека,** его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь:

Объяснять: роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика, родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными; место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме

Изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов, наблюдать за ростом и развитием растений и животных, сезонными изменениями в природе, рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

Распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

Выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

Сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

Проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп, в биологических словарях и справочниках значение биологических терминов, в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

Соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами травматизма, стрессов, ВИЧ- инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний

Оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животными; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

Рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

Выращивания и размножения культурных растений и домашних животных;

Проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Формы организации образовательного процесса:

- традиционные уроки (урок усвоения новых знаний, урок формирования умений и навыков, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля и коррекции знаний);
- уроки с игровой состязательной основой (игра, соревнование, турнир, эстафета и т.д.);
- уроки – публичные формы общения (конференция, дискуссия, аукцион, ярмарка, телепередача, консилиум и т. д.);
- уроки, имитирующие деятельность учреждений (суд, следствие, учёный совет, и т.д.)
- уроки, опирающиеся на фантазию (урок-сказка, спектакль, студия, и т.д.);
- уроки на основе исследовательской деятельности (научная лаборатория, круглый стол, мозговая атака и т. д.);
- уроки, предусматривающие трансформацию стандартных способов организации (смотр знаний, семинар, зачёт, собеседование, урок-консультация, урок-практикум, урок моделирования, урок-беседа и т. д.)
- интегрированные уроки;
- лабораторные работы;
- экскурсии;
- заочные мультимедийные и видеоэкскурсии.

Технологии обучения:

- технология объяснительно-иллюстративное обучение;
- технология разноуровневого дифференцированного обучения;
- технология проблемного обучения;
- технология проектного обучения;
- личностно-ориентированные технологии обучения;
- игровые технологии;
- информационные технологии обучения.

Содержание учебной программы курса биологии для 9 класса основной школы

1. Введение в основы общей биологии (4 ч)

Биология – наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

2. Основы учения о клетке (10 ч)

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема.

Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

Лабораторная работа. Многообразие клеток; сравнение растительной и животной клеток.

3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5 ч)

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.

Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

Лабораторная работа. Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.

4. Основы учения о наследственности и изменчивости (10 ч)

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность. Ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых растений.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

Лабораторная работа. Решение генетических задач. Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида (или сорта), произрастающих в неодинаковых условиях. Изучение изменчивости у организмов.

5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (5 ч)

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

6. Происхождение жизни и развитие органического мира (4 ч)

Представление о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот – к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

7. Учение об эволюции (11 ч)

Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы образования новых видов в природе – видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

Лабораторная работа. Приспособленность организмов к среде обитания.

8. Происхождение человека (антропогенез) (6 ч)

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

9. Основы экологии (12 ч)

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда - источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно – воздушная, почвенная, организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура, функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе, экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

Лабораторная работа. Оценка санитарно-гигиенического качества рабочего места.

10. Заключение (1 ч)

Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранения биоразнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности.

Учебно–тематический план

Название темы	Количество часов	Лабораторные и практические работы	Экскурсии
Введение в основы общей биологии	4ч		+

Основы учения о клетке	10 ч	++	
Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	5 ч		
Основы учения о наследственности и изменчивости	11 ч	+	
Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	5 ч		
Происхождение жизни и развитие органического мира	5ч		+
Учение об эволюции	12 ч	++	
Происхождение человека (антропогенез)	6ч		
Основы экологии	12ч	+++++	
Заключение	1 ч		

Итого: 70

№ п/п	Тема уроков	Кол-во часов	Контрольно-диагностические работы
1. ВВЕДЕНИЕ В ОСНОВЫ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ (3 часа)			
1.	Биология – наука о живом мире. Царства живой природы	1	
2.	Общие свойства живых организмов.	1	
	Многообразие форм живых организмов. Экскурсия	1	

3.	«Биологическое разнообразие вокруг нас»		
2.ОСНОВЫ УЧЕНИЯ О КЛЕТКЕ (11 часов)			
4.	Цитология – наука, изучающая клетку. Многообразие клеток.	1	
5.	Химический состав клетки.	1	
6.	Органические вещества клетки (Белки и нуклеиновые кислоты).	1	
7.	Строение клетки.	1	<i>Л.р. № 1. Сравнение растительной и животной клеток. Многообразие клеток.</i>
8.	Доклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги.	1	
9.	Органоиды клетки и их функции.	1	
10.	Обмен веществ клетки.	1	
11.	Биосинтез белков в живой клетке.	1	
12.	Биосинтез углеводов – фотосинтез.	1	
13.	Обеспечение клетки энергией.	1	
14.	Обобщающий урок № 1 «Подведем итоги»	1	1
3. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОТНОГЕНЕЗ) (5 часов)			
15.	Размножение живых организмов.	1	
16.	Деление клетки. Митоз.	1	<i>Л.р. № 2. Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.</i>
17.	Образование половых клеток. Мейоз.	1	

18.	Индивидуальное развитие организмов – онтогенез.	1	
19.	Обобщающий урок № 2 «Подведем итоги по теме; Основы учения о клетке»	1	1
4. ОСНОВЫ УЧЕНИЯ О НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ (11 часов)			
20.	Наука генетика. Из истории развития генетики.	1	
21.	Основные понятия генетики.	1	
22.	Генетические опыты Г.Менделя.	1	
23.	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	1	Л.р. № 3. Решение генетических задач.
24.	Сцепленное наследование генов и кроссинговер.	1	
25.	Взаимодействие генов и их множественное действие.	1	
26.	Определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом.	1	
27.	Наследственная (генотипическая) изменчивость.	1	Л.р. № 4. Изучение изменчивости у организмов
28.	Другие типы изменчивости.	1	Л.р. № 5. Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида (или сорта), произрастающих в неодинаковых условиях
29.	Наследственные болезни человека.	1	
30.	Обобщающий урок № 3. «Подведем итоги»	1	1
5. ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ И МИКРООРГАНИЗМОВ (5 часов)			
31.	Генетические основы селекции организмов.	1	

32.	Особенности селекции растений.	1	
33.	Центры многообразия и происхождения культурных растений.	1	
34.	Особенности селекции животных.	1	
35.	Основные направления селекции микроорганизмов	1	
6. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЖИЗНИ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (5 часов)			
36.	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1	
37.	Современные гипотезы возникновения жизни на Земле.	1	
38.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1	
39.	Этапы развития жизни на Земле.	1	
40.	Приспособительные черты организмов к наземному образу жизни. Обобщающий урок № 4 «Подведем итоги	1	1
7. УЧЕНИЕ ОБ ЭВОЛЮЦИИ (11 часов)			
41.	Идея развития органического мира в биологии	1	
42.	Основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина	1	
43.	Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, отбор	1	
44.	Результаты эволюции: многообразие видов и приспособленность организмов к среде обитания.	1	
45.	Современные представления об эволюции органического мира.	1	
46.	Вид, его структура и особенности	1	

47.	Процесс образования видов – видообразование	1	
48.	Макроэволюция – результат микроэволюций.	1	
49.	Основные направления эволюции	1	
50.	Основные закономерности эволюции.	1	
51.	Обобщающий урок № 5. «Влияние человеческой деятельности на процессы эволюции видов»	1	1
8. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (АНТРОПОГЕНЕЗ). (6 часов)			
52.	Место человека в системе органического мира.	1	
53.	Доказательства эволюционного происхождения человека	1	
54.	Этапы эволюции вида Человек разумный	1	
55.	Биосоциальная сущность вида Человек разумный	1	
56.	Человеческие расы, их родство и происхождение	1	
57.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. Обобщающий урок.	1	1
9. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (12 часов)			
58.	Среды жизни на Земле и экологические факторы воздействия на организмы	1	
59.	Закономерности действия факторов среды на организмы	1	
60.	Приспособленность организмов к влиянию факторов среды	1	
	Биотические связи в природе	1	

61.			
62.	Популяция как форма существования видов в природе	1	
63.	Функционирование популяции и динамика ее численности в природе	1	
64.	Биоценоз как сообщество живых организмов в природе	1	
65.	Понятие о биогеоценозе, экосистеме и биосфере..	1	
66.	Развитие и смена биогеоценозов.	1	
67.	Основные законы устойчивости живой природы	1	
68.	Рациональное использование природы и ее охрана	1	
69.	<i>Экскурсия. Весна в жизни природы и оценка состояния окружающей среды</i>	1	
10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ (1 час)			
70.	Заключение по курсу «Основы общей биологии»		
	Итого	70	5\7

Пособия для учителя:

1. Биология: словарь-справочник для школьников, абитуриентов и учителей/ авт.- сос. Г.И. Лернер- М.: «5 за знания», 2006.- 208 с.
2. Гончаров О.В. Генетика. Задачи. – Саратов: Лицей, 2008.- 352 с.
3. Занимательная биология на уроках и внеклассных мероприятиях. 6-9 классы/ авт.-сос. Ю.В. Щербакова, И.С. Козлова.- 2-е изд., стереотип. –М.: Глобус, 2010. -208 с.
4. Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах. 6-11 классы: Справочное пособие/ Авт. –сос. Т.А. Козлова, В.С. Кучменко.-4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2002. -240 с.
- 5 Пономарева И.Н., ЧерноваН.М. «Основы общей биологии. 9 класс»:

Методическое пособие для учителя. – М.: Вентана-Граф, 2008;

7. Программа по биологии авторов И.Н. Пономарева, Н.М. Чернова (Природоведение. Биология. Экология 5 - 11 класс: программы. - М.: Вентана- Граф, 2015. – 176 с.)

.Рохлов. В.С, А.В. Теремов, Г.И. Лернер, С.Б. Трофимов Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Биология. 2010/ ФИПИ. – М.: «Интеллект-Центр», 2010. – 144с.

. Пособия для учащихся:

1. Пономарева И.Н. Биология: 9 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 4-е изд., испр. – М.: Вентана – Граф, 2015.

Медиаресурсы:

1. http://school185.ucoz.ru/index/resursnyj_centр_po_biologii_2/0-42

2. <http://tana.ucoz.ru/dir/11>

3. <http://www.nvobrazovanie.ru/biolog>

4. <http://shishlena.ru/moi-prezentatsii-v-powerpoint/mutatsionnaya-izmenchivost-9-11-klass>

5. <http://festival.1september.ru/articles/410158/>

6. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85313/?interface=pupil&class=51>

7. **Гербарии:** к курсу основ общей биологии: растения, иллюстрирующие изменчивость, естественного и искусственного отбора, основные направления эволюционного процесса, взаимоотношения видов в сообществах и т.д.

8. **Микропрепараты:** набор микропрепаратов по общей биологии дробление яйцеклетки, дрозофила - мутация (бескрылая форма), дрозофила - норма, зародышевые листки, митоз в корешке лука, сперматозоиды млекопитающего.