

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

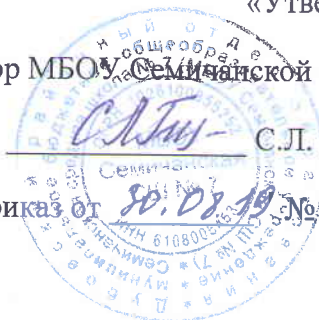
**Семичанская средняя школа № 7**

«Утверждаю»

Директор МБОУ Семичанской СШ № 7

С.Л. Гилевич

Приказ от 30.08.19 № 50



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по **БИОЛОГИИ**

к учебнику «Биология. 10 класс» Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц 2015г

для 10 класса МБОУ Семичанской СШ № 7

**составленная по программе курса биологии для учащихся 10-11 классов  
общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под  
руководством Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица**

Составитель: **Виноградов А.Ю.**

Количество часов: **67**

**2019– 2020 учебный год**

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии в 10 классе составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта, утверждённым приказом министерства и науки Российской Федерации от 05.03.2004 №1089, региональным базисным учебным планом и учебным планом для общеобразовательных учреждений Ульяновской области, реализующих программы общего образования, утверждённых приказом Департамента образования Ульяновской области от 15.03.12г. 3929-р.

**Исходными документами для составления рабочей программы по биологии являются:**

-приказ Министерства образования РФ от 09.03.2004г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации реализующих программы общего образования»;

- приказ Министерства образования РФ от 30.03.2010 г. №889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации

реализующих программы общего образования, утверждённые приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. №1312;

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2012 №1067 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013/2014 учебный год»;

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;

-распоряжение Министерства образования Ульяновской области от 15 марта 2012 №929-р «Об утверждении регионального базисного учебного плана для образовательных учреждений Российской Федерации реализующих программы общего образования»;

- требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта;

- Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ (Приказ МО РФ ОТ 01.02.2012).

- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (Приказ МО РФ ОТ 05.03.2004 № 1089). Стандарт основного общего образования

- Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2019/2020 учебный год, утвержденный приказом

Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 декабря 2011 г. № 2080.

- Программы общеобразовательных учреждений по биологии для 10 – 11 классов, разработанные в соответствии с государственными образовательными стандартами 2004 г. Авторы: Г.М.Дымшица, О.В.Саблина Программы общеобразовательных учреждений. Биология 10-11 классы, М. «Просвещение» 2007г.

- Преподавание ведется по учебнику Д.К.Беляева, Г.М.Дымшица Биология - учебник для 10-11 классов общеобразовательной школы Под редакцией академика Д.К.Беляева и профессора Г.М.Дымшица – М.: «Просвещение», 2010г.

**Цели и задачи учебного курса.**

*Изучение биологии на ступени среднего (полного) 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; живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **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; 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** 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 в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе; убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся **общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности** и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени

основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

**Ожидаемый результат изучения курса** – знания, умения, опыт, необходимые для построения индивидуальной образовательной траектории в школе и успешной профессиональной карьеры по ее окончании.

### **Методы и организационные формы, технологии обучения биологии**

Учитель, опираясь на свой теоретический опыт, может широко использовать в этом курсе уроки-семинары, уроки-зачеты, уроки-лекции, уроки ролевой (или деловой) игры и др.

- Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается **выполнение лабораторных работ.**
- **В 10 классе проводится 6 лабораторных работ.**

Особое внимание уделяется использованию активных методов обучения и сочетанию групповых и индивидуальных форм организации учебной деятельности.

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных работ, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

В программе дается примерное распределение материала по разделам и темам (в часах).

В программе сформулированы основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся по основным блокам информации. В конце каждого раздела обозначены межпредметные связи курса «Общая биология» с другими изучаемыми предметами

Учебник базового уровня образования соответствует программе курса биологии, имеющего концентрический принцип построения.

Особое внимание уделяется использованию активных методов обучения и сочетанию групповых и индивидуальных форм организации учебной деятельности.

Программа предназначена для изучения предмета «Общая биология» в 10 классе общеобразовательных учреждений рассчитана на 2 часа классных занятий (67 часов в год)

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

**В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;

- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

### **Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

### **Результаты освоения курса биологии в 10 классе**

#### **Требования к уровню подготовки выпускников, обучающихся по данной программе**

*В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен*

#### **Знать /понимать:**

основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости, биогенетический закон Геккеля и Мюллера; учение об уровнях организации жизни; закон гомологических рядов Вавилова; сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере; строение биологических объектов: клетки, генов и хромосом, вида, экосистем; вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику; характерные свойства живого: метаболизм, репродукция, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, дискретность, саморегуляция.

#### **уметь:**

**объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины

эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов; механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

**решать:** элементарные задачи по генетике, экологии; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, сети питания, экологические пирамиды);

**описывать** особей видов по морфологическому критерию;

выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

**сравнивать:** биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, строение клетки растений и животных, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

**анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

**изучать изменения** в экосистемах на биологических моделях;

**находить информацию** о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

**использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни для:

соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);

правил поведения в природной среде;

оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

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

## **Содержание программы.**

### **Введение**

Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи.

### **Основы цитологии**

Методы цитологии. Клеточная теория. Химический состав клетки. Вода и её роль в жизнедеятельности клетки. Минеральные вещества и их роль в клетке. Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки. Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки. Строение и функции белков. Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. АТФ и другие органические соединения клетки. Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Цитоплазма. Органоиды клетки. Сравнение прокариотических и эукариотических клеток. Сравнение клеток растений, животных и грибов. Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен в клетке. Питание клетки. Автотрофное питание. Фотосинтез. Хемосинтез. Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.

Обучающиеся должны знать: что изучает наука цитология; какое строение имеют клетки; как происходит обмен веществ и энергии в клетке, синтез белков; что такое генетический код; что представляют собой вирусы.

Обучающиеся должны уметь: характеризовать основные положения клеточной теории, строение клетки, органоиды клетки, сравнивать клетки прокариоты и эукариоты, процессы ассимиляции и диссимиляции, фотосинтез и хемосинтез, автотрофный и гетеротрофный типы питания, объяснять процессы синтеза белка в клетке и митоза.

### **Размножение и индивидуальное развитие организмов**

Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз. Мейоз. Бесполое размножение. Половое размножение. Развитие половых клеток. Оплодотворение. Онтогенез – индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период. Постэмбриональный период.

Обучающиеся должны знать: как размножаются различные виды живых организмов; какими способами делится клетка; как формируются гаметы и происходит оплодотворение; как развивается зародыш.

Обучающиеся должны уметь: характеризовать процессы развития гамет, оплодотворения, индивидуального развития организмов, сравнивать бесполое и половое размножение, эмбриональный и постэмбриональный периоды развития.

### **Основы генетики**



История развития генетики. Гибринологический метод. Моногибридное скрещивание. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность. Генетическое определение пола. Изменчивость. Виды мутаций. Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации.

Обучающиеся должны знать: каковы основные законы наследственности; как гены взаимодействуют между собой; как возникают нарушения в генотипе и что они влекут за собой.

Обучающиеся должны уметь: характеризовать генетические законы, модификационную и мутационную изменчивость.

### **Генетика человека**

Методы исследования генетики человека. Генетика и здоровье. Проблемы генетической безопасности.

Обучающиеся должны знать: как изучают генетику человека; какие заболевания называют генетическими.

Обучающиеся должны уметь: характеризовать методы, изучающие генетику человека, объяснять причины наследственности и изменчивости,

### **Повторение**

Цитология. Обмен веществ. Размножение и онтогенез. Генетика.

# **Календарно-тематическое планирование по биологии 10 класс на 2019-2020 уч.год**

**2 часа в неделю, 67 часов в год**

№ п/п	Тема урока	Кол час	Дом задание	Дата проведения
				План
1.	Введение.  Биология как наука. Методы научного познания.	1	Стр.4 - 8	02.09.
2.	Глава 1. Химический состав клетки.  Неорганические соединения	9  1	Глава 1. § 1. Вопросы 1- 3(стр. 10).	05.09.
3.	Биополимеры. Углеводы. Липиды.	1	§ 2. Вопрос №3	09.09.
4.	Биополимеры. Белки их строение.	1	§3 Вопрос 1,2,5,6	12.09.
5.	Функции белков.	1	§4	16.09.

6.	Лаб. раб. №1 Активность фермента каталазы в животных и растительных тканях	1	Задача1.2 в тетради	19.09.
7-8	Нуклеиновые кислоты	1	§5	23,26.09.
9	АТФ и другие органические соединения клетки	1	§6	30.09.
10	Обобщающий урок по теме «Химический состав клетки»	1	§1-6	03.10.

	Глава 2. Структура и функция клетки.	<b>6</b>		
11	Клетка элементарная единица живого	1	§7	07.10.
12	Цитоплазма. Мембранные органоиды клетки.	1	§8-9	10.10.
13.	Лаб. раб. №2 Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука	1	§8	14.10.
14.	Ядро. Прокариоты и эукариоты.	1	§10	17.10.
15	Лаб. раб. №3 Строение растительной, грибной, животной клеток под микроскопом	1		21.10.
16	Обобщающий урок по теме «Структура и функции клетки»	1		24.10.
	Глава 3. Обеспечение клеток энергией.	<b>5</b>		
17.	Обмен веществ. Питание клетки.	1	Конспекты §11	28.10.
18.	Фотосинтез.	1	§12, вопрос 5	31.10.

19-20	Биологическое окисление органических веществ	2	§13,14 конспект урока	11,14.11.
21	Обобщающий урок «Обеспечение клеток энергией»	1	Повт. §11-13	18.11.
	Глава4. Наследственная информация и реализация её в клетке.	8		
22.	Генетическая информация. Удвоение ДНК	1	§15	21.11.
23.	Образование и РНК на матрице ДНК. Генетический код	1	§16, задача в тетради	25.11.
24.	Биосинтез белков	1	§17	28.11.
25.	Регуляция работы генов у бактерий	1	§18	02.12.
26.	Регуляция работы генов у эукариот	1	§19	05.12.
27.	Вирусы	1	§20  Конспект лекции, погт. к зачету	09.12.
28.	Генная и клеточная инженерия	1	§21	12.12.
29.	Итоговый зачёт по теме: «Наследственная информация и реализация её в клетке.»	1		16.12.

	Раздел 2. Размножение и развитие организмов. Глава 5. Размножение организмов.	<b>6</b>		
30.	Бесполое и половое размножение.	1	§22	19.12.
31.	Деление клетки. Митоз.	1	§23.	23.12.
32.	Мейоз.	1	§24	26.12.
33.	Образование половых клеток и оплодотворение.	1	§25	09.01.20г
34.	Повторение «Размножение организмов»	1	§22-25	13.01.
35.	Обобщающий урок «Размножение организмов»	1	§22-25	16.01.
	Глава 6. Индивидуальное развитие организмов.	<b>5</b>		
36.	Зародышевое развитие организмов.	1	§26	20.01
37.	Постэмбриональное развитие	1	§27вопрос 2 стр.95 (письменно)	23.01.
38.	Дифференцировка клеток	1	§28	27.01.
39.	Развитие взрослого организма	1	§29	30.01.
40.	Обобщающий урок	1	§26-29	03.02.

	«Размножение и развитие организмов»			
	Раздел 3. Основы генетики и селекции. Глава 7. Основные закономерности явлений наследственности.	<b>9</b>		
41.	Моногибридное скрещивание. 1-й и 2-й законы Менделя.	1	§30 задача в тетради	06.02.
42-43.	Генотип и фенотип. Пр.р. «Решение элементарных генетических задач на моногибридное скрещивание»	2	§31,32 Задача в тетради	10,13.02.
44.	Дигибридное скрещивание. 3-й закон Менделя.	1	§33	17.02.
45.	Сцепленное наследование генов.	1	§34, зад.5,6 стр.102	20.02.
46.	Отношения ген- признак. Внеядерная наследственность.	1	§35 Задача в тетради	27.02.
47.	Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака.	1	§36, зад.6 стр.106	02.03.
48.	Генетические основы поведения.	1	§37 Задача в тетради	05.03.
49.	Обобщающий урок «Основные закономерности наследственности»	1	§30-37	12.03.
	Глава 8. Закономерности	<b>5</b>		

	изменчивости.			
50.	Модификационная изменчивость. Комбинативная изменчивость.	1	§38, подгот.клуб раб.	16.03.
51.	Мутационная изменчивость	1	§39	19.03.
52.	Наследственная изменчивость человека.	1	§40	30.03.
53.	Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.	1	§41	02.04.
54.	Обобщающий урок «Основные закономерности изменчивости»	1	§38-41	06.04.
	Глава 9. Генетика и селекция.	<b>6</b>		
55.	Одомашнивание как первый этап селекции	1	§42	09.04.
56-57.	Методы современной селекции.	2	§43	13, 16.04.
58.	Успехи отечественной селекции	1	§44	20.04.
59.	Экскурсия: « Многообразие сортов растений и пород животных Методы их выведения»	1		23.04.
60.	Урок обобщения и подведения итогов по теме: «Основы генетики, селекции, биотехнологии»	1		27.04.



	<b>Повторение и обобщение знаний, умений и навыков, полученных в курсе общей биологии.</b>	<b>14</b>		
61-63.	Клетка - структурная, функциональная и генетическая единица живого.	3	Повт. «Митоз, «Мейоз»	30.04, 07,14.05.
64-66.	Размножение и развитие организмов.	3	Повтор.тему «Основы генетики, селекции, биотехнологии»	18, 21,25.05.
67	Генетика и селекция	1		28.05.

