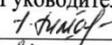
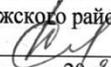


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГИМНАЗИЯ №40» ПРИВОЛЖСКОГО РАЙОНА Г.КАЗАНИ**

Рассмотрено и принято
на заседании ШМО учителей
биологии, химии
МБОУ «Гимназия №40»
Приволжского района г.Казани
Руководитель ШМО
 Г.Р.Гимадеева
«26» августа 2020 г.

Согласовано
Заместитель директора
МБОУ «Гимназия №40»
Приволжского района г.Казани
 Л.Н.Солдатова
«26» августа 2020 г.



Утверждаю
Директор МБОУ «Гимназия №40»
Приволжского района г.Казани
 Л.А.Яковлева
Приказ № 12/п от «28» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(приложение к основной образовательной программе
основного общего образования)

по предмету «Биология»

Рабочая программа по предмету «Биология»

Программа по биологии для основной школы предназначена для обучающихся 5-9 классов МБОУ «Гимназия №40», изучающих предмет биология.

Федерального закона от 29.12.2012 № 273 – ФЗ статьи 10, 11, 12, 28, 29, 30, 47, 66 «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с изменениями и дополнениями);

Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Гимназия №40» ;

- Учебного плана МБОУ «Гимназия №40» на 2020-2021 учебный год.
- примерной программы основного общего образования по биологии как инвариантной (обязательной) части учебного курса;

1.2 Цели и задачи изучения биологии

В рабочей программе нашли отражение цели изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми. С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение обучающихся в ту или иную группу или общность – носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленные обществом в сфере биологической науки;
- **ориентация** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно – познавательными, информационными, ценностно – смысловыми, коммуникативными;
- **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

1.3 Общая характеристика учебного предмета

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно – методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В.В. Пасечника.

Программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

1. Многообразие и эволюция органического мира;

2. Биологическая природа и социальная сущность человека;
3. Уровневая организация живой природы.

Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Раздел «Живые организмы» (5-7 класс) включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В разделе «Человек и его здоровье» (8 класс) содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» (9 класс) обобщаются знания и жизни и уровнях организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Обучающиеся знакомятся с основами цитологии, генетики, селекции и теории эволюции. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

1.4 Описание места учебного предмета в учебном плане

На изучение курса биологии в 5 и 6,7 классах выделяется 1 час в неделю, в 8 – 9 классах - 2 часа в неделю.

В данной программе по биологии предусмотрены часы, вынесенные в часть, формируемую участниками образовательного процесса, предусмотренные на выполнение практической части программы (выполнение практических и лабораторных работ) текущего контроля уровня биологического образования. В данной части учебного плана отражены различные организации учебных занятий в соответствии с образовательными технологиями, используемые образовательной организацией: проектные задания, исследовательские проекты, самостоятельные и лабораторные работы обучающихся и прочее.

Изучение курса основано на классно-урочной системе с использованием различных форм и методов обучения, в том числе цифровых образовательных ресурсов и средств мультимедийной поддержки.

1.5 Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения учебного предмета:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить опыты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты освоения учебного предмета:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- **выделение** существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий, лишайников; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- **приведение** доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;
- **соблюдение** мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма. Стрессов. ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки. Зрения. Слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- **классификация** – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- **объяснение** роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- **различение** на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах – органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- **сравнение** биологических объектов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- **выявление** изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов с их функциями;
- **овладение** методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов; постановка биологических опытов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- **знание** основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- **анализ и оценка** последствий деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- **знание и соблюдение** правил работы в кабинете биологии;

- **соблюдение правил работы** с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- **освоение приемов оказания первой помощи** при отравлении ядовитыми грибами и растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

- **выявление эстетических достоинств объектов живой природы.**

Содержание предмета «Биология»

Название раздела	Краткое содержание
Введение	Инструктаж по ТБ. Введение. Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого. Среды обитания живых организмов. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Осенние изменения в природе. Обобщающий урок. Экскурсия: «Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений. Фенологические наблюдения за природой» Биология – наука о живых организмах. Инструктаж по технике безопасности.
Введение. Царство животные.	История развития зоологии. Современная зоология.
Введение в науки о человеке.	Инструктаж по технике безопасности. Науки о человеке. Здоровье и его охрана. Становление наук о человеке. Систематическое положение человека. Историческое прошлое людей. Расы человека. Среда обитания
Биология как наука	Биология как наука и методы ее исследования. ТБ и ПП в кабинете биологии. Современные научные представления о сущности жизни. Уровни организации живой природы.
Клеточное строение организмов.	Устройство увеличительных приборов (лупа, микроскоп). Лабораторная работа № 1 «Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними». Строение клетки. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука. Лабораторная работа №2 «Приготовление микропрепарата чешуи кожицы лука». Пластиды. Химический состав клетки: неорганические вещества. Химический состав клетки: органические вещества. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку(дыхание, питание). Жизнедеятельность клетки: рост, развитие. Деление клетки. Ткани растений. Обобщающий урок по теме «Клеточное строение организмов»

Царство Бактерии	Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека.
Царство Грибы.	Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Плесневые грибы и дрожжи. Лабораторная работа № 3 «Изучение плесневых грибов. Строение мукора» Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека. Обобщающий урок по теме «Царство Грибы».
Царство Растения	Ботаника – наука о растениях. Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания. Лабораторная работа №4 «Изучение строения водорослей». Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей. Лишайники. Мхи, папоротники, хвощи, плауны. Лабораторная работа № 5 «Изучение строения мха». Лабораторная работа № 6 «Изучение строения спороносящего папоротника (хвоща)». Голосеменные растения. Лабораторная работа №7«Изучение строения голосеменных. Строение хвои и шишек хвойных». Покрытосеменные растения. Лабораторная работа № 8 «Изучение строения покрытосеменных». Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. Обобщающий урок по теме: «Царство Растения». Решение блоков заданий ОГЭ и ЕГЭ.
Строение и многообразие покрытосеменных растений.	Строение семян двудольных растений. Лабораторная работа «Строение семян двудольных растений». Строение семян однодольных растений. Лабораторная работа «Строение семян однодольных растений». Строение корней. Условия произрастания и видоизменения корней. Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменение листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменение побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян. Обобщение и закрепление знаний по разделу «Строение и многообразие покрытосеменных растений»
Жизнь растений	Минеральное питание растений. История открытия фотосинтеза. Типы питания растений. Фотосинтез. Дыхание растений Испарение воды растениями. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое размножение покрытосеменных растений. Образование плодов и семян. Способы опыления у покрытосеменных растений. Вегетативное размножение покрытосеменных растений. Обобщение и закрепление знаний по разделу «Жизнь растений»
Классификация растений	Систематика растений. Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные. Семейства Пасленовые и Бобовые. Семейство Сложноцветные. Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные. Важнейшие сельскохозяйственные растения . Повторение и обобщение изученного материала по теме «Классификация растений»
Природные сообщества	Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе. Развитие и смена растительных сообществ. Природное сообщество и влияние на него деятельности человека. Экскурсия «Природное сообщество и влияние на него деятельности человека». Итоговая

	контрольная работа за курс 6 класса. Решение блоков ОГЭ и ЕГЭ .
Одноклеточные животные или Простейшие	Простейшие: корненожки, радиолярии, споровики, солнечники. Жгутиконосцы. Инфузории. Значение простейших. Лабораторная работа 1 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных».
Тип Кишечнополостные	Тип Губки. Тип Кишечнополостные. Гидроидные, сцифоидные, коралловые полипы.
Черви	Тип плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Класс Полихеты. Тип Кольчатые черви: классы Олигохеты и Пиявки. Систематизация знаний по теме "Черви".
Тип Моллюски	Тип Моллюски. Классы моллюсков. Лабораторная работа 2 «Изучение строения раковин моллюсков».
Тип Иглокожие	Тип Иглокожие
Тип Членистоногие	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс насекомые. Лабораторная работа 3 «Изучение внешнего строения насекомого» Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки. Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы. Отряды насекомых: Чешуекрылые (Бабочки), Равнокрылые, Двукрылые, Блохи. Отряд Перепончатокрылые . Систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие»
Тип Хордовые.	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Подтип черепные или позвоночные. Класс Рыбы. Лабораторная работа №4. «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб». Подкласс Хрящевые рыбы .Подкласс Костные рыбы. Систематизация знаний по теме «Класс рыбы». Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся, Отряд Чешуйчатые. Отряды Черепахи и Крокодилы. Систематизация знаний по теме «Класс земноводные и пресмыкающиеся». Класс Птицы. Общая характеристика класса Отряд Пингвины. Лабораторная работа №5. «Изучение внешнего строения птиц» Отряды: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные. Отряды: Дневные хищные, Совы, Куриные. Отряды: Воробьинообразные, Голенастые (Аистообразные). Систематизация знаний по теме «Класс птицы». Класс Млекопитающие. Лабораторная работа №6 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих». Подклассы Однопроходные, и Сумчатые, Плацентарные. Отряды Насекомоядные, Рукокрылые. Отряды: Грызуны, Зайцеобразные. Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные. Отряды: Парнокопытные, Непарнокопытные, Приматы. Обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные».
Эволюция строения и функций органов и их систем у животных.	Покровы тела. Лабораторная работа №7« Изучение особенностей различных покровов тела». Опорно-двигательная система. Способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы

Индивидуальное развитие. Эволюция.	<p>пищеварения. Обмен веществ. Органы кровообращения. Кровь. Органы выделения. Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Органы чувств.</p> <p>.Регуляция деятельности организма. Продление рода. Органы размножения. Обобщающий урок «Эволюция строения и функций органов и их систем». Способы размножения животных.</p> <p>Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных.</p> <p>Доказательства эволюции животных. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных. Естественные и искусственные биоценозы</p> <p>Факторы среды и их влияние на биоценозы.. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязи компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу. Воздействие человека и его деятельности на животных.</p> <p>Одомашнивание животных. Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга.</p> <p>Итоговая контрольная работа за курс 7 класса.</p>
Общие свойства организма человека	<p>Общий обзор организма человека</p> <p>Клеточное строение организма</p> <p>Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. Л.р. №1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»</p> <p>Нервная ткань. Рефлекторная регуляция. Зачет по теме «Строение организма»</p>
Опора и движение.	<p>Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей. Скелет человека. Осевой скелет.</p> <p>Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей.</p> <p>Соединения костей. Строение мышц. Обзор мышц человека. Работа скелетных мышц и её регуляция .Нарушения опорно-двигательной системы. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Л.р. № 2 «Выявление нарушений осанки» Л.р. № 3. «Выявление плоскостопия». Зачет по теме «Опора и движение».</p>
Кровь и кровообращение	<p>Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма</p> <p>Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Иммунология на службе здоровья. Транспортные системы организма. Круги кровообращения.</p> <p>Строение и работа сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Л.р. № 4 «Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке», (выполняется дома). Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях. Контрольно-обобщающий урок по теме «Кровь и кровообращение».</p>
Дыхание	<p>Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей. Лёгкие. Лёгочное и тканевое дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания.</p> <p>Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Травмы органов дыхания: профилактика, приемы реанимации.</p>
Пищеварение	<p>Питание и пищеварение.</p> <p>Пищеварение в ротовой полости.</p>

	<p>Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока .</p> <p>Л.р. № 5. «Действие ферментов слюны на крахмал»</p> <p>Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника. Регуляция пищеварения. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.</p>
Обмен веществ и энергии	<p>Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ</p> <p>Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион.</p> <p>Контрольно-обобщающий урок по теме «Пищеварение. Обмен веществ и энергии».</p>
Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	<p>Покровы тела. Кожа — наружный покровный орган.</p> <p>Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.</p> <p>Терморегуляция организма. Закаливание. Выделение.</p> <p>Мочевыделительная система.</p>
Нервная система	<p>Значение нервной системы. Строение нервной системы. Спинной мозг.</p> <p>Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка. Функции переднего мозга. Промежуточный мозг и большие полушария. Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы.</p>
Анализаторы. Органы чувств	<p>Анализаторы.</p> <p>Зрительный анализатор.</p> <p>Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.</p> <p>Слуховой анализатор.</p> <p>Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус.</p> <p>Итоговый урок по теме «Нервная система. Анализаторы».</p>
Высшая нервная деятельность.	<p>Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности.</p> <p>Врождённые и приобретённые программы поведения</p> <p>Сон и сновидения</p> <p>Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание.</p> <p>Познавательные процессы. Воля. Эмоции. Внимание Л.р. № 6. «Оценка внимания с помощью теста».</p>
Эндокринная система. Железы внутренней секреции.	<p>Роль эндокринной регуляции. Функция желёз внутренней секреции.</p>
Индивидуальное развитие организма	<p>Жизненные циклы. Размножение. Половая система</p> <p>Развитие зародыша и плода. Беременность и роды</p> <p>Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём</p> <p>Развитие ребёнка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности. Обобщение материала.</p> <p>Урок обобщения и повторения за курс «Человек и его здоровье»</p> <p>Решение блоков заданий ОГЭ и ЕГЭ. Итоговый урок. Человек и окружающая среда.</p>
Структурная организация живых организмов.	<p>Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки.</p> <p>Органические вещества клетки. Многомолекулярные комплексные системы. Углеводы и жиры. Строение белков. Функции белков.</p> <p>Нуклеиновые кислоты. Пластический обмен. Биосинтез белков.</p> <p>Энергетический обмен. Способы питания</p> <p>Систематизация знаний главе Химическая организация клетки, Обмен</p>

	<p>веществ и преобразование энергии в клетке. Прокариотическая клетка. Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Эукариотическая клетка. Ядро . Деление клеток. Митоз. Клеточная теория строения организмов. Вирусы. Обобщающий урок по теме "Строение и функции клеток"</p>
Размножение и индивидуальное развитие организмов	<p>Размножение организмов. Бесполое размножение. Мейоз. Половое размножение. Развитие половых клеток. Онтогенез. Эмбриональный период развития. Онтогенез. Постэмбриональный период развития. Систематизация знаний «Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов»</p>
Наследственность и изменчивость организмов	<p>Основные понятия генетики. История развития науки генетика. Гибридологический метод изучения наследования признаков. Первый закон Г.Менделя. Второй закон Г.Менделя. Закон чистоты гамет. Практическое занятие «Решение генетических задач». Третий закон Г.Менделя. Анализирующее скрещивание. Практическое занятие «Решение генетических задач». Сцепленное наследование генов. Генетика пола. Наследование признаков сцепленных с полом. Систематизация знаний по главе «Закономерности наследования признаков». Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость. Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Селекция. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Селекция растений и животных. Селекция микроорганизмов. Систематизация знаний.</p>
Эволюция живого мира на Земле	<p>Становление систематики. Эволюционная теория К.Линнея. Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.</p> <p>Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина. Искусственный отбор. Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч.Дарвина о естественном отборе.</p> <p>Вид. Критерии и структура вида.</p> <p>Элементарные факторы эволюции.</p> <p>Естественный отбор. Формы естественного отбора.</p> <p>Главные направления эволюции</p> <p>Типы эволюционных изменений</p> <p>Адаптации как результат эволюции. Морфологические адаптации.</p> <p>Физиологические и поведенческие адаптации.</p> <p>Систематизация и обобщение знаний «Макроэволюция и микроэволюция».</p> <p>Современные представления о возникновении жизни на Земле. Начальные этапы развития жизни.</p> <p>Жизнь в архейскую и протерозойскую эры</p> <p>Жизнь в палеозойскую эру</p> <p>Жизнь в мезозойскую эру</p> <p>Жизнь в кайнозойскую эру</p> <p>Происхождение человека.</p>

	<p>Систематизация и обобщение знаний по главе «Возникновение и развитие жизни на Земле»</p>
<p>Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.</p>	<p>Структура биосферы. Круговорот веществ в природе. История формирования природных сообществ живых организмов. Биogeоценозы и биоценозы. Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов среды. Биотические факторы среды. Типы связей между организмами в биоценозе. Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами. Обобщение и систематизация знаний по главе «Биосфера ее структура и функции»</p> <p>Природные ресурсы и их использование. Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Охрана природы и основы рационального природопользования. ООПТ Республики Татарстан. Итоговый урок за курс 9 класса</p> <p>Решение блоков заданий по ОГЭ</p>
<p>Дополнительный материал</p>	<p>Биология – наука о живых организмах. Инструктаж по технике безопасности. Многообразие стеблей как результат приспособления к среде обитания. Необычные цветы мира. Обобщение и закрепление знаний по разделу «Строение и многообразие покрытосеменных растений» Запасание питательных веществ в растениях. Определение всхожести семян растений и их посев. Растительный организм как единое целое. Половое размножение растений. Циклы развития водорослей, мхов, папоротников. Приспособления растений к опылению Обобщение и закрепление знаний по разделу «Жизнь растений» Повторение и обобщение изученного материала по теме «Классификация растений» Решение блоков ОГЭ и ЕГЭ . Особо - охраняемые природные территории г.Казани.</p> <p>Происхождение простейших. Необычные простейшие. Защита проектов. Систематизация знаний по теме "Простейшие" Происхождение кишечнополостных Плоские черви-паразиты, циклы развития плоских паразитических червей. Круглые черви-паразиты, циклы развития плоских паразитических червей. Необычные представители червей. Защита проектов. Необычные членистоногие. Защита проектов. Многообразие и происхождение земноводных. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Многообразие птиц родного края. Многообразие млекопитающих родного края. Особо охраняемые природные территории РТ. Практическая работа «Составление маршрута эко-тропы пришкольной территории» . Обобщающий урок по разделу «Индивидуальное развитие. Эволюция». Диспут «Расширение Красной книги это современные реалии природы или антропогенный фактор». Решение блоков ОГЭ и ЕГЭ.</p>

Тематическое планирование предмета «Биология»

5 класс

Тема	Содержание темы	Кол-во часов
Введение	Инструктаж по ТБ. Введение. Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого. Среды обитания живых организмов. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Осенние изменения в природе. Обобщающий урок. Экскурсия: «Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений. Фенологические наблюдения за природой»	7
Клеточное строение организмов.	Устройство увеличительных приборов (лупа, микроскоп). Лабораторная работа № 1 «Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними». Строение клетки. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука. Лабораторная работа №2 «Приготовление микропрепарата чешуи кожицы лука». Пластиды. Химический состав клетки: неорганические вещества. Химический состав клетки: органические вещества. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку(дыхание, питание). Жизнедеятельность клетки: рост, развитие. Деление клетки. Ткани растений. Обобщающий урок по теме «Клеточное строение организмов»	11
Царство Бактерии	Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека.	2
Царство Грибы	Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Плесневые грибы и дрожжи. Лабораторная работа № 3 «Изучение плесневых грибов. Строение мукора» Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека. Обобщающий урок по теме «Царство Грибы».	6
Царство Растения	Ботаника – наука о растениях. Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания. Лабораторная работа №4 «Изучение строения водорослей». Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей. Лишайники. Мхи, папоротники, хвощи, плауны. Лабораторная работа № 5 «Изучение строения мха». Лабораторная работа № 6 «Изучение строения спороносящего папоротника (хвоща)». Голосеменные растения. Лабораторная работа №7«Изучение строения голосеменных. Строение хвои и шишек хвойных». Покрытосеменные растения. Лабораторная работа № 8 «Изучение строения покрытосеменных». Происхождение растений. Основные	9

	этапы развития растительного мира. Обобщающий урок по теме: «Царство Растения». Решение блоков заданий ОГЭ и ЕГЭ.	
Итого:		35

6 класс

Тема	Содержание темы	Кол-во часов
Строение и многообразие покрытосеменных растений	Строение семян двудольных растений. Строение семян однодольных растений. Строение корней. Условия произрастания и видоизменения корней. Побег. Почка и ее строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменение листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменение побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.	14
Жизнь растений	Минеральное питание растений. История открытия фотосинтеза. Типы питания растений. Фотосинтез. Дыхание растений Испарение воды растениями. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение спорных растений. Размножение голосеменных растений. Половое размножение покрытосеменных растений. Образование плодов и семян. Способы опыления у покрытосеменных растений. Вегетативное размножение покрытосеменных растений.	12
Классификация растений	Систематика растений. Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные. Семейства Пасленовые и Бобовые. Семейство Сложноцветные. Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные. Важнейшие сельскохозяйственные растения . Повторение и обобщение изученного материала по теме «Классификация растений»	5
Природные сообщества	Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе. Развитие и смена растительных сообществ. Природное сообщество и влияние на него деятельности человека. Экскурсия «Природное сообщество и влияние на него деятельности человека». Итоговая контрольная работа за курс 6 класса.	4
Итого		35
Дополнительный материал для изучения		
Введение	Биология – наука о живых организмах. Инструктаж по технике безопасности.	1
Строение и многообразие покрытосеменных растений	Многообразие стеблей как результат приспособления к среде обитания Необычные цветы мира. Обобщение и закрепление знаний по разделу «Строение и многообразие покрытосеменных растений»	3
Жизнь растений	Запасание питательных веществ в растениях. Определение всхожести семян растений и их посев. Растительный организм как единое целое. Половое размножение растений. Циклы развития водорослей , мхов, папоротников. Приспособления растений к опылению Обобщение и закрепление знаний по разделу «Жизнь растений»	7

Классификация растений	Повторение и обобщение изученного материала по теме «Классификация растений»	1
Природные сообщества	Решение блоков ОГЭ и ЕГЭ . Особо - охраняемые природные территории г.Казани.	3

7 класс

Тема	Содержание темы	Кол-во часов
Введение. Царство животные.	История развития зоологии. Современная зоология.	2
Одноклеточные животные или Простейшие.	Простейшие: корненожки, радиолярии, споровики, солнечники. Жгутиконосцы. Инфузории. Значение простейших. Лабораторная работа 1 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных».	2
Тип Кишечнополостные	Тип Губки. Тип Кишечнополостные. Гидроидные, сцифоидные, коралловые полипы.	2
Черви	Тип плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Класс Полихеты. Тип Кольчатые черви: классы Олигохеты и Пиявки. Систематизация знаний по теме "Черви".	5
Тип Моллюски	Тип Моллюски. Классы моллюсков. Лабораторная работа 2 «Изучение строения раковин моллюсков».	2
Тип Иглокожие	Тип Иглокожие	1
Тип Членистоногие	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс насекомые. Лабораторная работа 3 «Изучение внешнего строения насекомого» Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки. Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы. Отряды насекомых: Чешуекрылые (Бабочки), Равнокрылые, Двукрылые, Блохи. Отряд Перепончатокрылые . Систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие»	8
Тип Хордовые.	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Подтип черепные или позвоночные. Класс Рыбы. Лабораторная работа №4. «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб». Подкласс Хрящевые рыбы .Подкласс Костные рыбы. Систематизация знаний по теме «Класс рыбы». Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся, Отряд Чешуйчатые. Отряды Черепахи и Крокодилы. Систематизация знаний по теме «Класс земноводные и пресмыкающиеся». Класс Птицы. Общая характеристика класса Отряд Пингвины. Лабораторная работа №5. «Изучение внешнего строения птиц» Отряды: Страусообразные, Нандуобразные,	20

	<p>Казуарообразные, Гусеобразные. Отряды: Дневные хищные, Совы, Куриные. Отряды: Воробьинообразные, Голенастые (Аистообразные). Систематизация знаний по теме «Класс птицы». Класс Млекопитающие. Лабораторная работа №6 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих». Подклассы Однопроходные, и Сумчатые, Плацентарные. Отряды Насекомоядные, Рукокрылые. Отряды: Грызуны, Зайцеобразные. Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные. Отряды: Парнокопытные, Непарнокопытные, Приматы. Обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные».</p>	
<p>Эволюция строения и функций органов и их систем у животных. Индивидуальное развитие. Эволюция.</p>	<p>Покровы тела. Лабораторная работа №7 «Изучение особенностей различных покровов тела». Опорно-двигательная система. Способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ. Органы кровообращения. Кровь. Органы выделения. Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Органы чувств. Регуляция деятельности организма. Продление рода. Органы размножения. Обобщающий урок «Эволюция строения и функций органов и их систем». Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных. Доказательства эволюции животных. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных. Естественные и искусственные биоценозы Факторы среды и их влияние на биоценозы.. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязи компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу. Воздействие человека и его деятельности на животных. Одомашнивание животных. Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга. Итоговая контрольная работа за курс 7 класса.</p>	28
Итого		70
Дополнительный материал для изучения		
Одноклеточные животные или Простейшие.	Происхождение простейших. Необычные простейшие. Защита проектов. Систематизация знаний по теме "Простейшие"	3
Тип Кишечнополостные	Происхождение кишечнополостных	1
Черви	Плоские черви-паразиты, циклы развития плоских паразитических червей. Круглые черви-паразиты, циклы развития плоских паразитических червей. Необычные представители червей. Защита проектов.	3
Тип Членистоногие	Необычные членистоногие. Защита проектов.	1

Тип Хордовые.	Многообразие и происхождение земноводных. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Многообразие птиц родного края. Многообразие млекопитающих родного края.	5
Эволюция строения и функций органов и их систем у животных. Индивидуальное развитие. Эволюция.	Особо охраняемые природные территории РТ. Практическая работа «Составление маршрута эко-тропы пришкольной территории» . Обобщающий урок по разделу «Индивидуальное развитие. Эволюция». Диспут «Расширение Красной книги это современные реалии природы или антропогенный фактор».Решение блоков ОГЭ и ЕГЭ.	4
Итого:		17

8 класс

Тема	Содержание темы	Кол-во часов
Введение в науки о человеке.	Инструктаж по технике безопасности. Науки о человеке. Здоровье и его охрана. Становление наук о человеке. Систематическое положение человека. Историческое прошлое людей. Расы человека. Среда обитания	5
Общие свойства организма человека	Общий обзор организма человека Клеточное строение организма Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. Л.р. №1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей» Нервная ткань. Рефлекторная регуляция. Зачет по теме «Строение организма»	5
Опора и движение	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей. Скелет человека. Осевой скелет. Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Соединения костей. Строение мышц. Обзор мышц человека. Работа скелетных мышц и её регуляция .Нарушения опорно-двигательной системы. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Л.р. № 2 «Выявление нарушений осанки» Л.р. № 3. «Выявление плоскостопия». Зачет по теме «Опора и движение».	8
Кровь и кровообращение	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Иммунология на службе здоровья. Транспортные системы организма. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Л.р. № 4 «Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке», (выполняется дома). Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях. Контрольно-обобщающий урок по теме «Кровь и кровообращение».	10
Дыхание	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей. Лёгкие. Лёгочное и тканевое дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана	4

	воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Травмы органов дыхания: профилактика, приемы реанимации.	
Пищеварение	Питание и пищеварение. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока . Л.р. № 5. «Действие ферментов слюны на крахмал» Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника. Регуляция пищеварения. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.	6
Обмен веществ и энергии	Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Контрольно-обобщающий урок по теме «Пищеварение. Обмен веществ и энергии».	4
Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	Покровы тела. Кожа — наружный покровный орган. Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи. Терморегуляция организма. Закаливание. Выделение. Мочевыделительная система.	4
Нервная система	Значение нервной системы. Строение нервной системы. Спинной мозг. Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка. Функции переднего мозга. Промежуточный мозг и большие полушария. Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы.	5
Анализаторы. Органы чувств	Анализаторы. Зрительный анализатор. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней. Слуховой анализатор. Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус. Итоговый урок по теме «Нервная система. Анализаторы».	6
Высшая нервная деятельность.	Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. Врождённые и приобретённые программы поведения Сон и сновидения Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы. Воля. Эмоции. Внимание Л.р. № 6. «Оценка внимания с помощью теста».	5
Эндокринная система. Железы внутренней секреции.	Роль эндокринной регуляции. Функция желёз внутренней секреции.	2
Индивидуальное развитие организма	Жизненные циклы. Размножение. Половая система Развитие зародыша и плода. Беременность и роды Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём Развитие ребёнка после рождения. Становление личности.	6

	Интересы, склонности, способности. Обобщение материала. Урок обобщения и повторения за курс «Человек и его здоровье» Решение блоков заданий ОГЭ и ЕГЭ. Итоговый урок. Человек и окружающая среда.	
Итого:		70
Дополнительный материал для изучения		

9 класс

Тема	Содержание темы	Кол-во часов
Биология как наука	Биология как наука и методы ее исследования. ТБ и ПП в кабинете биологии. Современные научные представления о сущности жизни. Уровни организации живой природы.	2
Структурная организация живых организмов.	Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки. Органические вещества клетки. Многомолекулярные комплексные системы. Углеводы и жиры. Строение белков. Функции белков. Нуклеиновые кислоты. Пластический обмен. Биосинтез белков. Энергетический обмен. Способы питания Систематизация знаний главе Химическая организация клетки, Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Прокариотическая клетка. Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Эукариотическая клетка. Ядро . Деление клеток. Митоз. Клеточная теория строения организмов. Вирусы. Обобщающий урок по теме "Строение и функции клеток"	15
Размножение и индивидуальное развитие организмов	Размножение организмов. Бесполое размножение. Мейоз. Половое размножение. Развитие половых клеток. Онтогенез. Эмбриональный период развития. Онтогенез. Постэмбриональный период развития. Систематизация знаний «Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов»	6
Наследственность и изменчивость организмов	Основные понятия генетики. История развития науки генетика. Гибридологический метод изучения наследования признаков. Первый закон Г. Менделя. Второй закон Г. Менделя. Закон чистоты гамет. Практическое занятие «Решение генетических задач». Третий закон Г. Менделя. Анализирующее скрещивание. Практическое занятие «Решение генетических задач». Сцепленное наследование генов. Генетика пола. Наследование признаков сцепленных с полом. Систематизация знаний по главе «Закономерности наследования признаков». Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость. Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Селекция. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Селекция растений и животных. Селекция микроорганизмов. Систематизация знаний.	15
Эволюция живого мира на Земле	Становление систематики. Эволюционная теория К. Линнея. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка. Предпосылки возникновения эволюционной теории	20

	<p>Ч.Дарвина. Искусственный отбор. Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч.Дарвина о естественном отборе.</p> <p>Вид. Критерии и структура вида.</p> <p>Элементарные факторы эволюции.</p> <p>Естественный отбор. Формы естественного отбора.</p> <p>Главные направления эволюции</p> <p>Типы эволюционных изменений</p> <p>Адаптации как результат эволюции. Морфологические адаптации.</p> <p>Физиологические и поведенческие адаптации.</p> <p>Систематизация и обобщение знаний «Макроэволюция и микроэволюция».</p> <p>Современные представления о возникновении жизни на Земле. Начальные этапы развития жизни.</p> <p>Жизнь в архейскую и протерозойскую эры</p> <p>Жизнь в палеозойскую эру</p> <p>Жизнь в мезозойскую эру</p> <p>Жизнь в кайнозойскую эру</p> <p>Происхождение человека.</p> <p>Систематизация и обобщение знаний по главе «Возникновение и развитие жизни на Земле»</p>	
<p>Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.</p>	<p>Структура биосферы. Круговорот веществ в природе. История формирования природных сообществ живых организмов. Биогеоценозы и биоценозы. Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов среды. Биотические факторы среды. Типы связей между организмами в биоценозе. Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами. Обобщение и систематизация знаний по главе «Биосфера ее структура и функции»</p> <p>Природные ресурсы и их использование. Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Охрана природы и основы рационального природопользования. ООПТ Республики Татарстан. Итоговый урок за курс 9 класса Решение блоков заданий по ОГЭ</p>	<p>10</p>
<p>Итого:</p>		<p>68</p>