

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа» с.Спаспору́б

СОГЛАСОВАНО:  
Заместитель директора по УВР

М.В.Старцева (\_\_\_\_\_)

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор школы  
Л.П.Неверова (\_\_\_\_\_)

Приказ №140 от 29.08.2016\_\_г.

**Рабочая программа учебного предмета «Биология»**

**Уровень: основное общее образование (ФКГОС)**

**Срок реализации: 4 года**

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования и на основе примерной программы по биологии и программы “Биология в основной школе”. Авторы: Т.А. Сухова, В.И. Строганов, И.Н. Пономарева. – М.:Дрофа, 2008);

Составитель программы:

учитель биологии, географии

Кукольщикова Юлия Николаевна,

Спаспору́б

2016 г

## Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. №1987.
- Закона РФ “Об образовании” N 309-ФЗ от 01.12.2007 (ст. № 7), Примерной программы основного общего образования по биологии. Сборник нормативных документов. Биология. / Составители: Э.Д. Днепров, А.Г.Аркадьев. – 2-е изд., стереотип. – М.:Дрофа, 2008);
- Примерной программы основного общего образования по биологии
- Федерального базисного учебного плана (Приказ МО РФ №1312 от 09.03.2004)
- Т.А.Сухова, В.И.Строганов, И.Н.Пономарева. Биология в основной школе: Программы. – М.:Вентана-Граф, 2005. – 72 с;
- Федерального перечня учебников рекомендованных (допущенных) МОИ РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2011-2012 учебный год, утвержденный Приказом МО РФ № 2080 от 24.12.2010;
- Учебного плана МБОУ “СОШ” с. Спаспуруб на 2016-2017 уч.г.

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

- ✓ **освоение знаний** о роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах познания живой природы; о живой природе и присущих ей закономерностях; о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о человеке как биосоциальном существе;
- ✓ **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, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием его 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;
- ✓ **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- ✓ **формирование способности и готовности использовать приобретенные знания и умения 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.

#### Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии в котором учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу структурирования содержания курса биологии составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее многообразие и эволюция, в соответствии с которыми выделены блоки содержания: Признаки живых организмов; Система, многообразие и эволюция живой природы; Человек и его здоровье; Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Основу изучения курса биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах. В содержании раздела «Человек и его здоровье» особое внимание уделено социальной сущности человека, его роли в окружающей среде.

#### Формы и методы оценивания

В соответствии с положением о внутренней системе оценки качества, осуществляются на уроках такие формы контроля как:

1. устные опросы
2. письменные опросы
3. контрольные работы
4. лабораторные работы
5. тестовые задания

### Тематический план

Темы	Кол-во часов	В том числе			
		КР	ЛР	экскурсии	ЭКК
<b>5 класс</b>					
Мир биологии	21	1	1	1	5
Организм и среда обитания	14	1	-	1	1
Итого	35	2	2	2	6
<b>6 класс</b>					
Введение (Общее знакомство с растениями)	3	-	1	-	1
Клеточное строение растений	2	-	1	-	-
Органы цветковых растений	9	1	3	-	-
Основные процессы жизнедеятельности растений	7	-	2	-	2
Основные отделы царства растений	5	-	-	1	1
Историческое развитие растительного мира на Земле	1	-	-	-	-
Царство Бактерии	2	-	-	-	-
Царство Грибы. Лишайники.	3	1	1	-	1
Природные сообщества	2	-	-	1	1
Итого	35	2	8	2	7
<b>7 класс</b>					

Введение	2	-	-	1	1
Многообразие животных	46	-	5	-	8
Эволюция строения	10	-	-	-	-
Развитие животного мира на Земле	2	-	-	-	-
Биоценозы	2	-	-	-	-
Животный мир и хозяйственная деятельность человека	8	1	-	1	1
Итого	70	1	5	2	10
<b>8 класс</b>					
Введение	1	-	-	-	-
Происхождение человека	3	-	-	-	-
Строение и функции организма человека	57	-	10	-	6
Индивидуальное развитие организма	11	1	-	-	1
Итого	72	1	10	-	7
<b>9 класс</b>					
Введение	3	-	-	-	1
Основы цитологии	16	-	1	-	-
Размножение и индивидуальное	6	-	-	-	-
Основы генетики	9	-	-	-	-

Основы селекции	3	-	-	-	1
Происхождение жизни и развитие органического мира	4	-	-	-	-
Эволюционное учение	9	-	-	-	1
Происхождение человека	5	-	-	-	-
Основы экологии	13	1	-	-	4
Итого	68	1	2	-	7

## Содержание учебного предмета

### Содержание разделов и тем учебного курса 5 класса (1 час в неделю)

#### Мир биологии (21 час)

Естественные науки: физика, астрономия, химия, география, биология. Методы исследования: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Биологические науки: ботаника, зоология, микология, микробиология, экология, цитология, анатомия, физиология, генетика. Ученые: Аристотель, У.Гарвей, Р.Гук, К.Линней, Ч.Дарвин, Г.Мендель, В.И.Вернадский. Клетка. Организмы: одноклеточные, многоклеточные. Микроскоп. Классификация организмов. Царства живой природы. Единицы классификации: тип (отдел), класс, отряд (порядок), семейство, род, вид. Бактерии – безъядерные одноклеточные организмы. Грибы. Грибница (мицелий), гифы, плодовое тело. Шляпочные грибы, дрожжевые грибы, плесневелые грибы, грибы-паразиты. Грибы Республики Коми Растения. Хлорофилл. Органы растений: корни, стебли, листья, цветки, плоды и семена. Отделы: водоросли, мхи, папоротники, голосеменные, цветковые (покрытосеменные). Растения Республики Коми. Животные. Простейшие (одноклеточные) животные. Многоклеточные животные. Типы: кишечнополостные, иглокожие, кольчатые черви, моллюски, членистоногие, хордовые. Животные Республики Коми Половые клетки: яйцеклетки, сперматозоиды (спермии). Оплодотворение. Зародыш.

Размножение, способы размножения. Наследственность, ген. Организмы: производители, потребители, разрушители. Языки общения животных: движения, запахи, звуки. Биологическая защита урожая, породы животных, сорта растений, лекарственные растения. Охрана природы. Виды (исчезающие, редкие). Охраняемые территории. Охраняемые растения, животные и грибы Республики Коми Здоровый образ жизни. Вредные привычки. Первая доврачебная помощь пострадавшему. Ядовитые растения и грибы, опасные животные. Ядовиты растения, животные, грибы Республики Коми *Контрольная работа №1 по теме “Мир биологии”.*

#### Организм и среда обитания (14 часов)

Водные обитатели. Водные обитатели ближайшего водоема. Между небом и землей. Кто в почве живет. Обитатели почвы нашей республики. Кто живет в чужих телах. Экологические факторы. Абиотические факторы. Экологические факторы: биотические и антропогенные. Природные сообщества. Ближайшие природные сообщества. Жизнь в мировом океане. Путешествие по материкам. Африка, Евразия, Австралия. Путешествие по материкам: Северная и Южная Америка, Антарктида. Организм и среда обитания. Обобщение знаний. *Контрольная работа № 2 по теме “Организм и среда обитания”.*

Многообразие и роль в природе, жизни человека живых организмов-представителей царств бактерий, грибов, растений и животных Республики Коми. Экскурсия в ближайшее природное сообщество.

Лабораторные работы:

Устройство микроскопа. Изучение клеток кожицы лука.

Экскурсии:

Природа родного края и методы ее исследования

Экскурсия в ближайшее сообщество

Лабораторные работы:

Знакомство с внешним строением цветкового и спорового растения

Знакомство с клетками растения

Изучение строения семени двудольных растений

Строение вегетативных и генеративных почек

Внешнее строение корневища, клубня, луковицы

Растения разных экологических групп по отношению к воде  
Черенкование комнатных растений  
Изучение строения плесневелых грибов  
Экскурсии:  
Представители отделов царств растений  
Жизнь растений в весенний период года

## Содержание разделов и тем учебного курса 6 класса (1 час в неделю)

### **Введение. Общее знакомство с растениями (3 ч)**

Правила работы в кабинете биологии, техника безопасности при работе с биологическими объектами и лабораторным оборудованием.

Растения как составная часть живой природы. Значение растений в природе и жизни человека. Ботаника – наука о растениях. Внешнее строение растений. Жизненные формы и продолжительность жизни растений. Условия жизни растений в Республике Коми.

### **Клеточное строение растений (2 ч)**

Клетка – основная единица живого. Строение растительной клетки. Процессы жизнедеятельности растительной клетки. Деление клеток. Ткани и их функции в растительном организме.

### **Органы цветковых растений (9 ч)**

Семя. Понятие о семени. Многообразие семян. Строение семян однодольных и двудольных растений.

Процессы жизнедеятельности семян. Дыхание семян. Покой семян. Понятие о жизнеспособности семян. Условия прорастания семян.

Корень. Связь растений с почвой. Корневые системы растений. Виды корней. Образование корневых систем. Регенерация корней. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с выполняемыми им функциями. Рост корня. Видоизменения корней. Экологические факторы, определяющие рост корней растений. Побег. Развитие побега из зародышевой почечки семени. Строение почки. Разнообразие почек. Лист – орган высших растений. Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Листья простые и сложные. Листорасположение. Жилкование листьев. Внутреннее строение и функции листьев. Видоизменения листьев. Испарение воды листьями. Роль листопада в жизни растений. Стебель – осевая часть побега. Разнообразие побегов. Ветвление побегов. Внутреннее строение стебля. Рост стебля в длину и в толщину. Передвижение веществ по стеблю. Отложение органических веществ в запас. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица; их биологическое и хозяйственное значение. Цветок. Образование плодов и семян. Цветение как биологическое явление. Строение цветка. Однополые и обоеполые цветки. Разнообразие цветков. Соцветия, их многообразие и биологическое значение. Опыление у цветковых растений. Типы опыления: перекрестное, самоопыление. Приспособления растений к самоопылению и перекрестному опылению. Значение опыления в природе и сельском хозяйстве. Искусственное опыление. Образование плодов и семян. Типы плодов. Значение плодов.

### **Основные процессы жизнедеятельности растений (7 ч)**

Минеральное питание растений и значение воды. Потребность растений в минеральных веществах. Удобрение почв. Вода как условие почвенного питания растений. Передвижение веществ по стеблю. Фотосинтез. Образование органических веществ в листьях. Дыхание растений. Размножение растений. Особенности размножения растений. Оплодотворение у цветковых растений. Размножение растений черенками— стеблевыми, листовыми, корневыми. Размножение растений укореняющимися и видоизмененными побегами.

Размножение растений прививкой. Применение вегетативного размножения в сельском хозяйстве и декоративном растениеводстве. Биологическое значение семенного размножения растений. Рост растений. Ростовые движения — тропизмы. Развитие растений. Сезонные изменения в жизни растений.

### **Основные отделы царства растений (5 ч)**

Понятие о систематике как разделе науки биологии. Основные систематические категории: царств, отдел, класс, семейство, род, вид. Международные названия растений. Царство растений.

Низшие растения. Водоросли: зеленые, бурые, красные. Среды обитания водорослей. Биологические особенности одноклеточных и многоклеточных водорослей в сравнении с представителями других растений. Пресноводные и морские водоросли как продуценты кислорода и органических веществ. Размножение водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения.

Мхи. Биологические особенности мхов, строение и размножение на примере кукушкина льна (сфагнума). Роль сфагнума в образовании торфа. Использование торфа в промышленности и сельском хозяйстве.

Папоротники, хвощи, плауны. Среда обитания, особенности строения и размножения. Охрана плаунов.

Высшие семенные растения.

Голосеменные растения. Общая характеристика голосеменных растений. Размножение голосеменных. Многообразие голосеменных, их охрана. Значение голосеменных в природе и в хозяйственной деятельности человека. Общая характеристика и значение голосеменных Республики Коми. Покрытосеменные растения. Общая характеристика покрытосеменных растений. Распространение покрытосеменных. Классификация покрытосеменных. Класс Двудольных растений. Биологические особенности двудольных. Характеристика семейств: Розоцветных, Бобовых (Мотыльковых), Капустных (Крестоцветных), Пасленовых, Астровых (Сложноцветных). Класс Однодольных растений. Общая характеристика класса. Характеристика семейств: Лилейных, Луковых, Злаковых (Мятликовых). Отличительные признаки растений данных семейств, их биологические особенности и значение.

### **Историческое развитие растительного мира на Земле (1 ч)**

Историческое развитие растительного мира. Этапы эволюции растений. Выход растений на сушу. Приспособленность Господство покрытосеменных как результат их приспособленности к условиям среды. Разнообразие и происхождение культурных растений. Дикорастущие, культурные и сорные растения. Центры происхождения культурных растений.

### **Царство Бактерии (2 ч)**

Многообразие бактерий. Значение бактерий в природе и жизни человека. Полезные и вредные бактерии.

### **Царство Грибы. Лишайники (3 ч)**

Царство Грибы. Общая характеристика. Микориза, грибные нити, грибницы. Многообразие грибов. Многообразие грибов Республики Коми.

Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники. Общая характеристика и значение. Разновидности лишайников.

### **Природные сообщества (2 ч)**

Понятие о природном сообществе (биогеоценоз и экосистема). Структура природного сообщества. Совместная жизнь растений бактерий, грибов и лишайников в лесу или другом

фитоценозе. Типы взаимоотношений организмов в биогеоценозах. Смена природных сообществ и её причины. Разнообразие природных сообществ. Типы природных сообществ Республики Коми

Лабораторные работы:

Знакомство с внешним строением цветкового и спорового растения

Знакомство с клетками растения

Изучение строения семени двудольных растений

Строение вегетативных и генеративных почек

Внешнее строение корневища, клубня, луковицы

Растения разных экологических групп по отношению к воде

Черенкование комнатных растений

Изучение строения плесневелых грибов

Экскурсии:

Представители отделов царств растений

Жизнь растений в весенний период года

### Содержание разделов и тем учебного курса 7 класса (2 часа в неделю)

#### Введение (2 ч)

Биология - наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей.

**Многообразие животных (46 ч)** Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

**Одноклеточные животные, или Простейшие.** Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. **Тип Кишечнополостные.** Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

**Типы червей.** Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.

**Тип Моллюски.** Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека. **Тип Членистоногие.** 146 Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и

человека. Меры профилактики. Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

**Тип Хордовые.** Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов. Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земно- водных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека. Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами. Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

Значение дождевых червей в плодородии почвы. Моллюски водоёмов села. Насекомые вредители сельского и лесного хозяйства. Рыбы водоёмов села. Земноводные нашей местности. Пресмыкающиеся нашей местности. Птицы нашей местности. Разнообразие млекопитающих нашей местности

### **Эволюция строения (10 ч)**

Усложнение животных в процессе эволюции на примере позвоночных: Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие.

## **Развитие животного мира на Земле (2 ч)**

Многообразие животных - результат эволюции.

**Биоценозы (2 ч)** Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Роль животных в природе

## **Животный мир и хозяйственная деятельность человека (8 ч)**

Домашние животные. Охрана животного мира. Сельскохозяйственные животные.

Лабораторные работы:

Строение и передвижение инфузории-туфельки

Внешнее строение дождевого червя

Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков

Внешнее строение насекомых

Внешнее строение и передвижение рыбы

Экскурсии:

Разнообразие животных окрестностей села

Весенние явления в жизни животных

## **Содержание разделов и тем учебного курса 8 класса (2 часа в неделю)**

### **Введение (1 ч)**

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, медицина, психология. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).

### **Происхождение человека (3 ч)**

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

### **Строение и функции организма человека (57 ч)**

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Отделы нервной системы: центральный и периферический. Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Спинной мозг, строение и функции. Головной мозг, строение и функции. Соматическая и вегетативная нервная система. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Эндокринная система. Железы внешней и внутренней секреции, их строение и функции. Гормоны. Регуляция деятельности желез. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

**Опора и движение.** Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

**Кровь и кровообращение.** Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечнососудистой системы. Профилактика сердечнососудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

**Дыхание.** Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

**Пищеварение.** Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Дыхание. Система органов дыхания и ее роль в обмене веществ. Механизм вдоха и выдоха. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Обмен веществ и превращения энергии как необходимое условие жизнедеятельности организма. Пластический и энергетический обмен. Обмен и роль белков, углеводов, жиров. Водно-солевой обмен. Витамины, их роль в организме, содержание в пище. Суточная потребность организма в витаминах.

Выделение. Мочеполовая система. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

**Сенсорные системы (анализаторы).** Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

**Высшая нервная деятельность.** Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Сердечнососудистые заболевания в Республике Коми. Уровень запылённости воздуха в окрестностях села. Заболевания органов пищеварения в Республике Коми.

### **Индивидуальное развитие организма (11 ч)**

Размножение и развитие. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика. Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Распространённость врождённых заболеваний в Республике Коми

Лабораторные работы:

Клетки под микроскопом

Ткани под микроскопом

Строение и свойства костей

Сравнение крови человека с кровью лягушки

Функциональная сердечнососудистая проба

Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха

Определение запыленности воздуха

Действие ферментов слюны на крахмал  
Функции продолговатого, среднего мозга и мозжечка  
Изучение внимания при разных условиях

## **Содержание разделов и тем учебного курса 9 класса (2 часа в неделю)**

### **Введение (3 ч).**

Биология - наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей. Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, рост, развитие, размножение, движение, раздражимость, приспособленность к среде обитания. Живые организмы в окрестностях села

### **Основы цитологии (16 ч)**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов. Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов.

### **Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 ч).**

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

### **Основы генетики (9 ч).**

Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибринологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков. Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость Наследственные заболевания в Республике Коми

### **Основы селекции (3 ч).**

Наследственность и изменчивость - основа искусственного отбора. Порода, сорт. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. Приемы выращивания и разведения культурных растений и домашних животных, ухода за ними. Достижения и основные направления современной

селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. Породы животных на с/х предприятиях Республики Коми.

### **Происхождение жизни и развитие органического мира (4 ч)**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

### **Эволюционное учение (9 ч).**

Учение об эволюции органического мира. Ч.Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Искусственный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

### **Происхождение человека (5 ч).**

Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них. Этапы эволюции человека

### **Основы экологии (13 ч).**

Экология - наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда - источник веществ, энергии и информации. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Популяция- элемент экосистемы. Типы взаимодействия разных видов ( конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Агроэкосистемы. Особенности агроэкосистем. Биосфера - глобальная экосистема. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь, жизнь других людей: парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление “Озоновых дыр”, загрязнение окружающей среды. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Лабораторные работы:

Многообразие клеток

Решение генетических задач

Изучение изменчивости у организмов

Приспособленность организмов к среде обитания

Оценка качества окружающей среды

## Требования к уровню подготовки выпускников основной школы

### **В результате изучения биологии учащийся 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 естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого учащегося; 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, поведением 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 и 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 значения 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;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; 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, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

## Критерии и нормы оценки знаний

### Оценивание устного ответа учащихся

**Отметка "5"** ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

**Отметка "4":**

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "3"** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "2":**

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

## Оценка выполнения лабораторных работ.

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка "3"** ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в

требованиях к оценке "3";

4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

### **Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

**Отметка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

### **Оценка тестовых работ.**

**Отметка "5"** ставится, если ученик набрал 90 – 100% баллов

**Отметка "4"** ставится, если ученик набрал 70 – 89 % баллов

**Отметка "3"** ставится, если ученик набрал 50 – 69 % баллов

**Отметка "2"** ставится, если ученик набрал менее 50 % баллов

## Условия реализации программы

### Литература

1. Биология. Введение в биологию: учебник для 5 класса общеобразовательных учреждений: линия “Ракурс” / А.А.Плешаков, Э.Л. Введенский. – 2-е изд. – М.: ООО “Русское слово - учебник”, 2013. – 128 с.: ил. – (ФГОС. Инновационная школа).
2. Биология : 6 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, В.С.Кучменко ; под ред. Проф. И.Н. Пономаревой. – 3-е изд., перераб. – М. : Вентана-Граф, 2011. – 240 с.: ил.
3. Биология. Животные: Учебник для учащихся 7 класса общеобразоват. учреждений/ Под ред. проф. В.М. Константинова. – М.: Вентана-Граф, 2011.
4. Драгомилов А.Г., Маш. Д. Биология. Человек: Учебник для уч-ся 8 класса общеобразоват. учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2011
5. Основы общей биологии. Уч-к для уч-ся 9 класса общеобразоват. учреждений/ под ред. Проф. И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2011.
6. Биология. Тема «Растения, бактерии, грибы, лишайники» (6 класс): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И. Лернер. – М.: Эксмо, 2010.
7. Биология. Тема «Животные» (7 – 8 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И. Лернер. – М.: Эксмо, 2010.
8. Биология. Анатомия: 8 – 9 классы: Тестовые задания к основным учебникам/ Г.И. Лернер. – М.: Эксмо, 2010.
9. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 6-9 классы/ сост.И.Р.Григорян. – 2-е изд., перераб. – М.:ВАКО, 2013. -112 с.
10. Биология: 7 класс: методическое пособие / И.Н.Пономарева, В.С.Кучменко, Л.В. Симонова. – М.: Вентана-Граф, 2015. – 240 с.
11. Биология: 6 класс: методическое пособие / И.Н.Пономарева, В.С.Кучменко, Л.В. Симонова. – М.: Вентана-Граф, 2015. – 128 с.
12. Биология. 7-8 класс: поурочные разработки к учебникам Никишова А.И., Шаровой И.Х, Лятушина В.В., Шапкина В.А., Константинова В.М. и др. – М.: ВАКО, 2004. – 432 с.

### Электронные пособия

Биология 6 – 11 класс. Лабораторный практикум. 2 CD. 2004 г.

### Ресурсы Интернет

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
2. Растения и животные <http://www.floranimal.ru>
3. Растения и животные <http://www.floranimal.ru>
4. Проблемы эволюции <http://evolbiol.ru>
5. Антропогенез.ру <http://antropogenez.ru/>
6. Уроки генетики <http://learn.genetics.utah.edu/>
7. Живая клетка <http://www.cellsalive.com>

8. Фолдит <http://fold.it/portal/>

### **Демонстрационный материал**

1. Таблица. Правила поведения на уроке биологии
2. Таблица. Царства живой природы
3. Таблица. Техника микроскопирования
4. Таблица. Строение бактериальной клетки
5. Таблица. Строение растительной клетки
6. Таблица. Строение животной клетки
7. Таблица. Царство Растения
8. Таблица. Классификация цветковых растений
9. Таблица. Царство Животные
10. Таблица. Классификация животных
11. Таблица. Природное сообщество
12. Модель-аппликация. Ткани животных
13. Модель-аппликация. Размножение папоротника
14. Модель-аппликация. Размножение мха
15. Модель-аппликация. Размножение многоклеточной водоросли
16. Модель-аппликация. Растительные ткани
17. Модель-аппликация. Развитие лягушки
18. Модель-аппликация. Размножение сосны
19. Модель-аппликация. Цикл развития бычьего цепня
20. Модель-аппликация. Разнообразие клеток
21. Модель-аппликация. Взаимодействия в природных сообществах
22. Модель-аппликация. Пчёлы. Устройство улья
23. Модель-аппликация. Размножение шляпочного гриба
24. Модель-аппликация. Цикл развития аскариды
25. Модель-аппликация. Муравьи. Устройство муравейника
26. Модель-аппликация. Биогенный круговорот азота
27. Модель-аппликация. Размножение одноклеточной водоросли
28. Модель-аппликация. Типичные биоценозы
29. Модель-аппликация. Биосфера и человек
30. Модель-аппликация. Биосинтез белка
31. Объёмная модель. Скелет человека
32. Объёмная модель. Торс человека

33. Объёмная модель. Сердце человека
34. Объёмная модель. Почка человека
35. Объёмная модель. Глазное яблоко

**Учебно-лабораторное оборудование**

1. Микроскоп «Микромед» (6 шт.)
2. Набор микропрепаратов