

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЛИЦЕЙ № 1 Г. ИНТЫ»  
«1 №-А ЛИЦЕЙ ИНТА КАР» МУНИЦИПАЛЬНОЙ ВЕЛОДАН СЪӨМКУД  
УЧРЕЖДЕНИЕ**

СОГЛАСОВАНО  
педагогическим советом Лицея  
Протокол от 18.05.2023г.№7

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом от 18.05.2023г. №121

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
«БИОЛОГИЯ»**

Уровень: основное общее образование

Автор-составитель рабочей программы:  
Кибиткина В.В.

г. Инта, Республика Коми  
2023 год

## Пояснительная записка к программе

Данная рабочая программа по биологии разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
2. Примерная программа по учебному предмету. Биология 5-9 классы.
3. Программа основного общего образования Биология. 5-9 классы «Линия жизни». в соответствии с авторской учебной программы В.В Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк М.: Просвещение 2018 (ФГОС).
4. Приказа Министерства образования Республики Коми от 20.09.2011г. №289 «О введении ФГОС основного общего образования в системе образования Республики Коми»;
5. Рабочая программа к учебнику Биология. Введение в биологию «ФГОС»
6. Устава МБОУ «Лицей №1 г. Инты».

При реализации рабочей программы учебного предмета «Биология» побуждение учащихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения осуществляется посредством следования правилам, вытекающих из ценностей школы, выработка и принятие которых описаны в рабочей программе воспитания (модуль «Школьный урок»).

**На базе МБОУ «Лицей №1 г.Инты» с 01.09.2023 года открыт Центр образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» (далее – Центр). На занятиях используется оборудование химической, биологической, экологической лабораторий Центра, которое отражено в тематическом планировании рабочей программы.**

### Общая характеристика курса биологии

Содержательной основой школьного курса биологии является биологическая наука. Поэтому биология как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у учащихся системы знаний как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Она раскрывает роль биологической науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию научного мировоззрения. Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

### Основными целями изучения биологии в основной школе являются:

- ✓ формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч. Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, наследственная и ненаследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни;
- ✓ овладение понятийным аппаратом биологии;

✓ приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов, и инструментов;

✓ освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;

✓ формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

✓ овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);

✓ создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать материал и др. Обучающиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Учебное содержание курса биологии в серии учебно-методических комплектов «Линия жизни» сконструировано в соответствии с федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014г.) следующим образом:

1. Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов (5 и 6 классы).
2. Многообразие живой природы (7 класс).
3. Человек и его здоровье (8 класс).
4. Основы общей биологии (9 класс).

Содержание учебников для 5 и 6 классов нацелено на формирование у обучающихся знаний признаков и процессов жизнедеятельности (питание, дыхание, рост, развитие, размножение), присущих всем организмам, взаимосвязи строения и функций, разных форм регуляции процессов жизнедеятельности. Завершается курс рассмотрением организма как единого целого, согласованности протекающих в нём процессов и взаимодействия с окружающей средой.

В курсе биологии 7 класса обучающиеся расширяют знания о разнообразии живых организмов, осознают значимость видового богатства в природе и жизни человека, знакомятся с эволюцией животных, изучают взаимоотношения организмов в природных сообществах, влияние факторов среды на жизнедеятельность организмов.

Основное содержание курса биологии 8 класса направлено на формирование у обучающихся знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека,

реализацию установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний, обучающихся о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные представления о которых были получены в 5—7 классах.

Основное содержание курса биологии 9 класса посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах; тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень её развития.

Согласно примерной основной программе основного общего образования (ПООП ОО), опубликованной на сайте [fgosreestr.ru](http://fgosreestr.ru) (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 8 апреля 2015 г.), структура учебного содержания курса следующая:

1. Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов. Многообразие организмов. Строение и многообразие покрытосеменных растений (5 и 6 классы)
2. Многообразие животного мира (7 класс)
3. Человек и здоровье (8 класс)
4. Основы общей биологии (9 класс)

### **Описание места учебного предмета в учебном плане**

В соответствии с учебным планом МБОУ «Лицей №1 г.Инты» рабочая программа предусматривает обучение в 5 классе в объеме 34 часа, 1 час в неделю (базовый уровень обучения), в 6-х классах в объеме 34 часов, 1 час в неделю (базовый уровень обучения), в 7 классах в объеме 68 часов, 2 часа в неделю (1 час из учебного плана и 1 час - часть, формируемая участниками образовательных отношений), в 8-х классах в объеме 68 часов, 2 часа в неделю (базовый уровень обучения), в 9-х классах в объеме 68 часов, 2 часа в неделю (базовый уровень обучения). Число учебных часов за пять лет обучения — 272 часа.

В соответствии с базисным учебным (образовательным) планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», включающий определённые биологические сведения. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим.

В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе.

Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса биологии**

#### **Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих личностных результатов:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных

интересов;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты освоения биологии в основной школе должны отражать:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий (далее ИКТ-компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:**

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА БИОЛОГИЯ**

### **Раздел 1. Живые организмы. 5-7 классы**

#### **Биология - наука о живых организмах**

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость*), их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

#### **Клеточное строение организмов**

Клетка - основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

#### **Многообразие организмов**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

#### **Среды жизни**

Среда жизни. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

### **Царство Растения**

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение- целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среда обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

#### **Органы цветкового растения**

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

#### **Микроскопическое строение растений**

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

#### **Жизнедеятельность цветковых растений**

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения*. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений*. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

#### **Многообразие растений**

Классификация растений. Водоросли- низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения, отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы однодольные и двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

### **Царство Бактерии**

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р.Коха и Л.Пастера.*

### **Царство Грибы**

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе. Жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

### **Царство Животные**

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема*. Многообразие и классификация 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 Кишечнополостных**

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные.

Регенерация. *Происхождение кишечнорастных.* Значение кишечнорастных в природе и жизни человека.

### **Типы червей**

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые 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**

Общая характеристика типа Членистоногих. 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 Хордовые. 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, 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 распространения земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных.* Многообразие современных земноводных и 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 ними.*

Класс млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие 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 домашних млекопитающих и ухода за ними. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*



## Лабораторные и практические работы

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними.
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата).
3. Изучение органов цветкового растения.
4. Изучение строения позвоночного животного.
5. *Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении.*
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.
7. *Изучение строения водорослей.*
8. Изучение строения мхов (на местных видах).
9. Изучение строения папоротника (хвоща).
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений.
11. Изучение строения покрытосеменных растений.
12. Определение признаков класса в строении растений.
13. *Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств.*
14. Изучение строения плесневых грибов.
15. Вегетативное размножение комнатных растений.
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.
17. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.*
18. Изучение строения раковин моллюсков.
19. Изучение внешнего строения насекомого.
20. Изучение типов развития насекомых.
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб.
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц.
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

## Экскурсии

1. Многообразие живых организмов.
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных.
3. Разнообразие членистоногих и их роль в природе родного края.
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

## ТЕМЫ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 5 класс

1. Создание наглядного пособия «Возможности увеличительных приборов (от лупы до современных микроскопов) и биологические объекты, доступные для изучения с их помощью».
2. Исследование удивительных свойств воды «Вода и жизнь».
3. Подготовка презентации «Бактерии в моей жизни».
4. Исследование «Кто живет в почве?».
5. Организация аквариума с обитателями пруда (растения и животные, особые условия, ограничения).
6. Описание жизни конкретного животного или сообщества общественных насекомых (по результатам собственных наблюдений в природе).
7. Информационно-исследовательский проект «Они обитают только в Австралии».

### 6 класс

1. Сравнительное исследование требований к температурному режиму при содержании в неволе теплокровных и холоднокровных животных.
2. Выработка условных рефлексов у аквариумных рыб, других животных «живого уголка»; сравнение результатов.
3. Проект «Мои успехи дрессировки домашнего питомца».
4. Практическое исследование «Как из гусеницы получить бабочку?».
5. Составление перечня отрицательных влияний человеческой деятельности на природу в данной

местности.

6. Практико-ориентированные проекты по охране окружающей среды: «Как отдохнуть в лесу и не навредить природе», «Моя помощь зимующим птицам» и др.

7. Информационно-исследовательский проект «Такие разные живые организмы — по размеру, по длительности жизни, по скорости перемещения в пространстве, по скорости и частоте воспроизведения потомства, по способам питания, по распространенности на планете и т. д.»

### **7 класс**

1. Исследование растений в школьных и домашних аквариумах на принадлежность к группе водорослей.

2. Цветочные часы и возможность их создания на пришкольном участке.

3. Освоение методики выращивания одноклеточных (инфузорий, амёб), кишечнополостных (гидра) в школьной лаборатории.

4. Наблюдение за жизнедеятельностью и описание жизненного цикла улитки (бабочки, паука, зерновой моли и т. д.).

5. Информационно-исследовательские проекты: «Навигация у животных»; «Мастера камуфляжа»; «Принцип полета у насекомых, птиц и искусственных летательных аппаратов».

## **Раздел 2. Человек и его здоровье. (8 класс)**

### **Введение в науки о человеке**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходство и различия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

### **Общие свойства организма человека**

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).

### **Нейрогуморальная регуляция функций организма**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизм регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

### **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, спасение утопающего. Отравлении угарным газом.

### **Пищеварение**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Фермент, 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 И.П. Павлова и изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

### **Обмен веществ и энергии**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды*. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

### **Выделение**

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

### **Размножение и развитие**

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. *Роды*. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

### **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 рефлексy, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушения сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче информации из поколения в поколение. 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 поведении человека.

### **Здоровье человека и его охрана**

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.

### **Лабораторные и практические работы**

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей.
2. *Изучение строения головного мозга.*
3. *Выявление особенностей строения позвонков.*
4. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.
6. Подсчёт пульса в разных условиях и измерение артериального давления.
7. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.*
8. Строение и работа органа зрения.

## **ТЕМЫ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **8 класс**

1. Разработка и проведение социологического опроса разных групп населения по проблеме их отношения к собственному здоровью.
2. Биоритмы как основа рациональной организации порядка человека. Определение индивидуального ритма работоспособности.
3. Составление рациональных режимов дня для людей различных возрастных групп.
4. Оценка собственного образа жизни: привычек, здоровья, степени физической подготовки, правильности питания.
5. Определение количества минеральных солей в суточном рационе, сопоставление с нормативами.
6. Определение содержания основных витаминов в суточном рационе, сопоставление с нормативами.
7. Определение индивидуального среднесуточного потребления белков, жиров, углеводов (в том числе по приемам пищи), сопоставление с нормативами.
8. Экологически грамотный потребитель товаров: упаковки, штрих коды, индексы пищевых добавок, этикетки на одежде и др.
9. Кожа: типирование, уход, возрастные изменения, заболевания; улучшение состояния.

### **Раздел 3. Общие биологические закономерности (9 класс)**

#### **Биология как наука**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

#### **Клетка**

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 заболеваний организма.* Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов.

### **Организм**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращение энергии — признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

### **Вид**

Вид, признаки вида. Вид — основная систематическая категория живого. Признаки вида. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч.Дарвин - основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

### **Экосистемы**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера - глобальная экосистема. В. И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

### **Лабораторные и практические работы**

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.
2. Выявление изменчивости у организмов.
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

### **Экскурсия**

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка)*
3. *Естественный отбор - движущая сила эволюции.*

## **ТЕМЫ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **9класс**

1. Экологически опасные вещества и факторы в быту.
2. Определение нитратов в продуктах питания.
3. Оценка социально-экологических условий конкретного жилого помещения.
4. Особо охраняемые территории региона: цели работы, достижения, перспективы развития.
5. Фитоиндикационные методы и их роль в определении экологического состояния воздушной среды.
7. Определение особенностей химического состава почвы по видовому разнообразию растений.

8. Составление экологической характеристики вида, паспортизация комнатных растений.
9. Изучение изменения потребности в атмосферном воздухе у шпорцевых лягушек (иглистых тритонов) при аэрации воды аквариума.
10. Изучение влияния температуры воздуха на активность земноводных.
11. Изучение влияния температуры воды на окраску тела рыбы.
12. Исчезающие виды растений и животных региона.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 5 класс

№ п/п	Наименование изучаемой темы		Основное содержание по теме		Контрольно-оценочная деятельность
	Тема урока	Кол-во часов	Основное содержание по темам	Практические/ лабораторные работы/ <b>Оборудование Т.Р.</b>	
<b>1. Введение. Биология как наука 5ч</b>					
1.1	1. Биология — наука о живой природе	1	Биология — наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Бережное отношение к природе. Способы организации собственной учебной деятельности		
1.2	2. Методы изучения биологии. Стартовая контрольная работа №1	1	Определяют понятия: «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение»		контрольная работа
1.3	3. Как работают в лаборатории	1	Биологические приборы и инструменты. Правила работы в кабинете биологии	<b>Лабораторное оборудование. Цифровой микроскоп, препараты.</b>	
1.4	4. Разнообразие живой природы	1	Царство живой природы: Бактерии, грибы, растения и животные. Отличие живого от неживого		
1.5	5. Среды обитания организмов	1	Определяют понятия: «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва как среда обитания», «организм как среда обитания». Анализируют связи организмов со средой обитания. Характеризуют влияние деятельности человека на природу		
<b>2. Клетка - основа строения и жизнедеятельности организмов 11ч</b>					
2.1	6. Увеличительные приборы	1	Увеличительные приборы. Лупа, микроскоп.	<b>Лабораторная работа № 1</b> «Рассматривание клеточного строения растений с помощью лупы»	Письменный отчет о проделанной работе
2.2	7. Химический состав клетки. Неорганические вещества	1	Вода и минеральные вещества, их роль в клетке	<b>Лабораторная работа № 2</b> «Обнаружение воды и минеральных веществ в растениях» <b>Лабораторное оборудование. Цифровой</b>	Письменный отчет о проделанной работе

				<b>микроскоп</b>	
2.3	8. Органические вещества	1	Органические вещества, их роль в клетке	<b>Лабораторная работа № 3</b> «Обнаружение органических веществ» <b>Лабораторное оборудование.</b> <b>Цифровой микроскоп</b>	Письменный отчет о проделанной работе
2.4 2.5	9-10. Строение клетки	2	Строение клетки: клеточная мембрана, цитоплазма, генетический аппарат. Клеточная стенка. Ядро. Хромосомы. Вакуоль	<b>Лабораторная работа № 4</b> «Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом» <b>Лабораторное оборудование.</b> <b>Цифровой микроскоп</b>	Письменный отчет о проделанной работе
2.6	11. Пластиды. Хлоропласты	1	Пластиды. Хлоропласты	<b>Лабораторная работа № 5</b> «Приготовление и рассматривание препарата пластид в клетках растений» <b>Лабораторное оборудование.</b> <b>Цифровой микроскоп</b>	Письменный отчет о проделанной работе
2.7	12. Жизнедеятельность клетки	1	Процессы жизнедеятельности в клетке: питание, дыхание, транспорт веществ, выделение. Раздражимость. Движение цитоплазмы		
2.8	13. Деление клеток	1	Деление клеток – основа размножения, роста и развития организма		
2.9	14. Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов	1	Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполняют таблицы. Демонстрируют умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом		
2.1 0	15. Урок обобщение по теме «Клетка – основа строения и жизнедеятельности»	1	Обобщение и систематизация образовательных достижений по теме «Клетка – основа строения и жизнедеятельности»		
2.1 1	16. Урок обобщение знаний	1	Выполняют тестовые задания по теме «Клетка – основа строения и жизнедеятельности»		
<b>3. Многообразие организмов 18 ч</b>					
3.1	17. Классификация организмов	1	Классификация организмов. Отличительные признаки		



			представителей разных царств природы		
3.2	18. Строение и многообразие бактерий	1	Бактерии особенности строения и жизнедеятельности. Бактериальная клетка, отличие бактериальной клетки от клетки растений и животных. Разнообразие бактерий		
3.3	19. Роль бактерий в природе и жизни человека	1	Роль бактерий в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Размножение бактерий		
3.4	20. Строение и многообразие грибов	1	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека. Различают съедобные и ядовитые грибы, оказывают приемы первой помощи при отравлении ядовитыми грибами		
3.5	21. Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека	1	Готовят микропрепараты и наблюдают под микроскопом строение мукора и дрожжей. Сравнивают под микроскопом с приведённым в учебнике изображением	<b>Лабораторная работа № 6</b> «Особенности строения мукора и дрожжей» <b>Лабораторное оборудование. Цифровой микроскоп</b>	Письменный отчет о проделанной работе
3.6	22. Характеристика царства Растения	1	Многообразие растений. Низшие и высшие растения. Одноклеточные и многоклеточные растения. Характерные признаки растений	<b>Гербарий Высших растений</b>	
3.7	23. Водоросли	1	Особенности строения и жизнедеятельности водорослей. Среда обитания и многообразие		
3.8	24. Лишайники	1	Лишайники – симбиотические организмы. Особенности строения и жизнедеятельности лишайников. Многообразие и распространение		
3.9	25. Мхи, папоротники, плауны, хвощи	1	Высшие споровые растения. Мхи, папоротники, плауны, хвощи: происхождение, особенности строения	<b>Гербарий Высших растений</b>	
3.10	26. Семенные растения. Голосеменные растения	1	Голосеменные растения, особенности строения. Многообразие голосеменных растений, их роль в природе, использовании человека	<b>Гербарий Высших растений</b>	
3.11	27. Покрытосемянные растения	1	Покрытосемянные, или Цветковые растения, особенности строения. Многообразие, их роль в природе и жизни человека	<b>Лабораторная работа № 7</b> «Внешнее строение цветкового растения» <b>Гербарий Высших растений</b>	Письменный отчет о проделанной работе

3.1 2	28. Царство Животные	1	Общая характеристика царства Животны. Разнообразие животных: одноклеточные и многоклеточные животные		
3.1 3	29. Подцарство Одноклеточные	1	Особенности строения одноклеточных животных. Многообразие, их роль в природе и жизни человека	<b>Цифровой микроскоп</b>	
3.1 4	30. Подцарство Многоклеточные Беспозвоночные животные	1	Беспозвоночные животные, особенности строения. Многообразие беспозвоночных		
3.1 5	31. Позвоночные животные. Холоднокровные	1	Позвоночные животные. Холоднокровные особенности строения. Многообразие позвоночных		
3.1 6	32. Подцарство Многоклеточные Теплокровные позвоночные животные	1	Позвоночные животные. Теплокровные особенности строения. Многообразие позвоночных		
3.1 7	33.Обобщающий урок-проект «Многообразие живой природы. Охрана природы»	1	Находят информацию о живой природе в научно-популярной литературе, биологических словарях. Представляют сообщения в виде презентаций		
3.1 8	34. <i>Годовая контрольная работа №2</i>	1	Обобщение и систематизация знаний		контрольная работа

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 класс

№ п/п	Наименование изучаемой темы		Основное содержание по теме		Контрольно-оценочная деятельность
	Тема урока	Кол-во часов	Элемент содержания	Практические/ лабораторные работы / Оборудование Т.Р.	
<b>1. Жизнедеятельность организмов 18 ч</b>					
1.1	1. Обмен веществ – главный признак жизни	1	Обмен веществ, признаки живого. Использование энергии организмов		
1.2	2. Гетеротрофное питание. Растительные и животные	1	Особенности гетеротрофного питания, пищеварения у животных, способы добывания пищи растительными животными		
1.3	3. Фотосинтез	1	Выявлять приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза	<b>Цифровая лаборатория</b>	
1.4	4. Значение фотосинтеза	1	Объяснять значение фотосинтеза в природе и жизни человека		
1.5	<i>5.Стартовая контрольная работа №1</i>	1	Систематизация знаний		контрольная работа
1.6	6. Питание бактерий и грибов	1	Сапротрофы, хемотрофы, паразиты		
1.7	7. Почвенное питание растений. Удобрение	1	Объяснять необходимость восполнения запаса питательных веществ в почве путем внесения удобрений. Оценивать вред наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений	<b>Цифровая лаборатория</b>	
1.8	8. Плотоядные и всеядные животные	1	Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения		
1.9	9. Дыхание растений	1	Потребление кислорода растениями	<b>Цифровая лаборатория</b>	
1.10	10. Дыхание животных	1	Дыхание животных, обмен веществ, кислород		
1.11	11. Передвижение веществ у растений	1	Проводящая ткань, передвижения воды, минеральных и органических веществ в растении	<b>Цифровая лаборатория</b>	
1.12	12. Передвижение веществ у животных	1	Кровь, гемолимфа, транспорт веществ		
1.13	13. Выделение у растений	1	Устьице, процесс гуттации		
1.14	14. Выделение у животных		роль жабр, кожи, лёгких, почек в удалении продуктов обмена веществ		
1.15	15. Размножение организмов и его значение.	1	Лист, стебель, ус, луковица, клубень	<i>Лабораторная работа №1</i>	

	Бесполое размножение			«Вегетативное размножение комнатных растений»	
1.1 6	16. Половое размножение у растений	1	Способы размножения споровых и семенных растений		
1.1 7	17. Рост и развитие - свойства живых организмов	1		<b>Лабораторная работа №2</b> «Определение возраста дерева по спилу»	
1.1 8	18. Контрольно - обобщающий урок по теме «Жизнедеятельность организмов». <i>Контрольная работа №2</i>	1	Обобщение знаний по теме «Жизнедеятельность организмов».		контрольная работа
<b>2. Строение многообразие покрытосемянных 16 ч</b>					
2.1	19. Строение семян	1	Строение семян однодольных и двудольных растений	<b>Строение семян. Лабораторная работа №3</b> «Строение семян двудольных и однодольных растений» <b>Цифровой микроскоп</b>	Письменный отчет о проделанной работе
2.2	20. Виды корней и типы корневых систем	1	Объяснение основных понятий, умение различать типы корней растений, основные части побега.	<b>Лабораторная работа №4</b> «Стержневая и мочковатая корневые системы, корневой чехлик и корневые волоски» <b>Цифровой микроскоп</b>	Письменный отчет о проделанной работе
2.3	21. Видоизменения корней	1	Понимание особенностей внутреннего строения корня, видоизменения, знать функции		
2.4	22. Побег и почки	1	Понимать строение побега, уметь отличать вегетативные и генеративные почки, знать функции		
2.5	23. Строение стебля	1	Знать особенности строения стебля, видоизменения и функции		
2.6	24. Внешнее строение листа	1	Объяснение основных понятий, умение различать простые и сложные листья.	<b>Лабораторная работа №5</b> «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»	Письменный отчет о проделанной работе
2.7	25. Клеточное строение листа	1	Внутреннее строение листа, ткани и их функции		
2.8	26. Видоизменения побегов	1	Подземные и наземные побеги		
2.9	27. Строение и разнообразие цветков	1	Строение цветка на примере разных семейств	<b>Лабораторная работа №6</b>	Письменный

				«Строение цветка»	отчет о проделанной работе
2.10	28. Соцветия	1	Знание основных частей цветка и объяснение его основных функций		
2.11	29. Плоды	1	Сухие и сочные плоды, классификация		
2.12	30.Размножение покрытосеменных растений	1	Основные части цветка, двойное оплодотворение у покрытосеменных		
2.13	31. Классификация покрытосеменных растений	1	Организм целостная система		
2.14	32. Класс Двудольные	1	Объяснение особенностей строения растений классов Однодольные и Двудольные.	<i>Лабораторная работа №7</i> «Семейства двудольных»	Письменный отчет о проделанной работе
2.15	33. Класс Однодольные	1	Объяснение особенностей строения растений классов Однодольные и Двудольные	<i>Лабораторная работа №8</i> «Строение пшеницы»	Письменный отчет о проделанной работе
2.16	34. <i>Годовая контрольная работа №3</i>	1	Обобщение и систематизация знаний		контрольная работа

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

№ п/п	Наименование изучаемой темы		Основное содержание по теме		Контрольно-оценочная деятельность
	Тема урока	Кол-во часов	Элемент содержания	Практические/ лабораторные работы <b>Оборудование Т.Р.</b>	
<b>1. Введение. Общие сведения о животном мире 3ч</b>					
1.1	Особенности, многообразие животных	1	Многообразие организмов. Вид, критерии вида, таксоны растений и животных, естественный и искусственный отбор, борьба за существование Ч. Дарвин		
1.2	Классификация животных	1	Многообразие организмов. Вклад К. Линнея. Систематика		
1.3	Среды обитания и сезонные изменения в жизни животных.	1	Среды обитания живых организмов		
<b>2. Одноклеточные животные 6ч</b>					
2.1	Общая характеристика одноклеточных	1	Общие характеристика одноклеточных. Происхождение и эволюция простейших		
2.2	Корненожки. Входная контрольная работа	1	Обобщение и систематизация знаний	<i>Контрольная работа №1</i>	контрольная работа

	<i>Контрольная работа №1</i>				работа
2.3 2.4	Жгутиконосцы	1	Особенности строения и жизнедеятельности жгутиконосцев		
2.5	Инфузории	1	Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие тип Инфузории	<b>Цифровой микроскоп, микропрепараты</b>	
2.6	Паразитические простейшие	1	Особенности строения и жизнедеятельности. Значение простейших		
<b>3. Многоклеточные животные. Беспозвоночные 18 ч</b>					
3.1	Организм многоклеточного животного	1			
3.2	Тип Кишечнополостные	1	Основные типы беспозвоночных животных, их классификация. Особенности организации кишечнополостных. Лучевая симметрия		
3.3	Многообразие кишечнополостных	1	Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и кораллы. Роль в природных сообществах		
3.4	Общая характеристика червей	1	Общая характеристика Тип Плоские черви. Двусторонняя симметрия		
3.5	Тип Плоские черви	1	Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах	<b>Цифровой микроскоп, микропрепараты</b>	
3.6	Тип Круглые черви	1	Особенности организации круглых червей. Свободно живущие и паразитические черви. Цикл развития аскариды		
3.7	Тип Кольчатые черви. Лабораторная работа №1 «Изучение внешнего строения дождевого червя»	1	Особенности организации кольчатых червей. Вторичная полость тела	<b>Лабораторная работа №1</b> «Изучение внешнего строения дождевого червя»	Письменный отчет о проделанной работе
3.8	Обобщающий урок по теме «Простейшие. Черви»	1	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Простейшие. Черви»		тематический контроль
3.9	Тип Моллюски. Лабораторная работа №2 «Внешнее строение моллюсков»	1	Тип Моллюски. Особенности организации: смешанная полость тела	<b>Лабораторная работа №2</b> «Внешнее строение моллюсков»	Письменный отчет о проделанной работе
3.10	Класс Брюхоногие	1	Тип Моллюски. Особенности организации Класса Брюхоногие моллюски		
3.11	Класс Двустворчатые	1	Тип Моллюски. Особенности организации Класса Двустворчатые моллюски.		

			Значение двусторчатых моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности		
3.12	Класс Головоногие моллюски	1	Тип Моллюски. Особенности организации Класса Головоногие моллюски. Значение головоногих моллюсков роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности		
3.13	Тип Членистоногие	1	Особенности организации членистоногих. Систематика членистоногих.		
3.14	Класс Ракообразные. Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения речного рака»	1	Класс Ракообразные. Общая характеристика класса на примере речного рака	<b>Лабораторная работа №3</b> «Изучение внешнего строения речного рака»	Письменный отчет о проделанной работе
3.15	Класс Паукообразные	1	Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах		
3.16	Класс Насекомые. Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения насекомых»	1	Класс Насекомые. Общая характеристика насекомых, особенности строения	<b>Лабораторная работа №4</b> «Изучение внешнего строения насекомых» <b>Цифровой микроскоп, микропрепараты</b>	Письменный отчет о проделанной работе
3.17	Многообразие насекомых	1	Многообразие и значение насекомых в биоценозах, общественные насекомые		
3.18	Обобщающий урок по теме: «Многочелюстные животные. Беспозвоночные»	1	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Многочелюстные животные. Беспозвоночные»		тематический контроль
<b>4. Позвоночные животные 26ч</b>					
4.1	Тип Хордовые	1	Общая характеристика типа: внутренний осевой скелет, вторичноротость. Подтип Бесчерепные; ланцетник, особенности его организации и распространения	<b>Модель ланцетника</b>	
4.2	Общая характеристика рыб	1	Надкласс Рыбы. Приспособленность к водному образу жизни, жаберный аппарат, форма тела		
4.3-4.4	Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб. Лабораторная работа №5 «Особенности внешнего строения рыб, связанные с	2	Надкласс Рыбы. Приспособленность к водному образу жизни, жаберный аппарат, форма тела	<b>Лабораторная работа №5</b> «Особенности внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни»	Письменный отчет о проделанной работе

	их образом жизни»				
4.5	Классификация рыб	1	Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб		
4.6	Класс Земноводные	1	Тип Хордовые. Подтип Позвоночные. Класс Земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных.		
4.7	Внешнее и внутреннее строение земноводных	1	Тип Хордовые. Подтип Позвоночные. Класс Земноводные. Структурно-функциональная организация земноводных		
4.8	Классификация земноводных	1	Многообразие земноводных, классификация		
4.9	Класс Пресмыкающиеся	1	Тип Хордовые. Подтип Позвоночные. Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика пресмыкающихся как первично-наземных животных		
4.10	Классификация пресмыкающихся	1	Классификация пресмыкающихся, эволюция, происхождение		
4.11	Внешнее и внутреннее строение пресмыкающихся	1	Тип Хордовые. Подтип Позвоночные. Класс Пресмыкающиеся. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся. Приспособления к наземному образу жизни, форма тела, конечности		
4.12	Значение пресмыкающихся	1	Многообразие и значение пресмыкающихся		
4.13-4.14	Класс Птицы	2	Класс Птицы. Приспособления к полету, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания		
4.15	Класс Птицы. Лабораторная работа №6 «Особенности внешнего строения птиц»	1	Класс Птицы. Приспособления к полету, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания. Развитие птиц. Особенности строения связанные с приспособлением к полёту	<b>Лабораторная работа №6</b> «Особенности внешнего строения птиц» <b>Скелет голубя</b>	Письменный отчет о проделанной работе
4.16	Многообразие птиц и их значение	1	Многообразие птиц. Особенности организации каждой группы		
4.17	Птицеводство	1	Особенности организации каждой группы. Птицеводство		
4.18	Класс Млекопитающие. Лабораторная работа № 7 «Строение млекопитающих»	1	Общая характеристика. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, размножение, многообразие млекопитающих	<b>Лабораторная работа №7</b> «Строение млекопитающих» <b>Скелет кролика</b>	Письменный отчет о проделанной работе
4.19-	Многообразие	3	Многообразие млекопитающих,		



4.21	млекопитающих		Основные отряды, представители		
4.22	Домашние млекопитающие	1	Домашние млекопитающие, породы домашних животных, животноводство		
4.23	Обобщающий урок по теме: «Позвоночные животные»	1	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Позвоночные животные»		тематический контроль
4.24	Происхождение животных	1	Эволюция, происхождение многоклеточных, хордовых		
4.25	Основные этапы эволюции животного мира	1	Основные этапы эволюции животного мира. Переходные формы. археоптерикс		
4.26	Обобщение по теме: «Многообразие животного мира»	1	Обобщение по теме: «Многообразие животного мира»		Тематический контроль
<b>5. Экосистемы 15ч</b>					
5.1	Экосистема	1	Основные понятия экологии		
5.2	Взаимосвязь компонентов экосистемы	1	Взаимосвязь организмов и окружающей среды		
5.3	Цепи питания	1	Цепи питания как пути передачи энергии в экосистемах. Значение круговорота веществ в природе		
5.4	Среда обитания организмов	1	Среды обитания организмов.		
5.5	Экологические факторы	1	Экологические факторы. Абиотические факторы. Приспособленность организмов к абиотическим факторам		
5.6	Биологические факторы	1	Биотические факторы. Межвидовые отношения организмов.		
5.7	Антропогенные факторы	1	Антропогенные факторы, прямые и косвенные	<b>Цифровая лаборатория по экологии</b>	
5.8	Искусственные экосистемы	1	Искусственные экосистемы, их особенности		
5.9	Обобщающий урок по теме «Экосистемы»	1			
5.10	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа	1	Обобщение и систематизация знаний. Повторение изученного материала	<b>Годовая контрольная работа №2</b>	контрольная работа
5.11	Законы об охране животного мира	1	Законы об охране животного мира		
5.12	Охраняемые территории	1	ООП: заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы		
5.13	Красная книга	1	Красная книга, виды занесенные в красную книгу, виды животных которые исчезли, причины		
5.14-15	Повторение	2	Обобщение и систематизация знаний. Повторение изученного Материала. Задание на лето		Задание на лето

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№ п/п	Наименование изучаемой темы		Основное содержание по теме		Контрольно-оценочная деятельность
	Тема урока	Количество часов	Элемент содержания	Практические/лабораторные работы\Оборудование Т.Р.	
<b>1. Введение. Наука о человеке 3 ч.</b>					
1.1	1. Науки о человеке и их методы	1	Значение знаний о человеке. Наука о человеке. Методы изучения организма человека		
1.2	2. Биологическая природа человека. Расы человека	1	Человек как биологический вид. Сходство строения человека и животных. Отличия человека от животных. Расы		
1.3	3. Происхождение и эволюция человека. Антропогенез	1	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека		
<b>2. Общий обзор организма человека 5ч</b>					
2.1	4. Уровни организации человека. Стартовая контрольная работа №1	1	Уровни организации человека		контрольная работа
2.2	5. Строение организма человека (клетка)	1	Строение клетки. Органоиды строения и функции животной клетки		
2.3	6. Строение организма человека (ткань)	1	Уровни организации человека. Ткани: эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная	<b>Лабораторная работа №1</b> «Изучение микроскопического строения тканей организма человека» <b>Цифровой микроскоп, микропрепараты</b>	Письменный отчет о проделанной работе
2.4	7. Строение организма человека (органы, системы органов)	1	Полости тела. Органы. Системы органов		
2.5	8. Регуляция процессов жизнедеятельности	1	Гомеостаз. Регуляция жизнедеятельности. Нейрогуморальная регуляция. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецептор. Эффектор		
<b>3. Опора и движение 7ч</b>					
3.1	9. Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей	1	Состав и строение кости. Рост костей. Виды костей: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные. Свойства костей	<b>Лабораторная работа №2</b> «Изучение микроскопического строения кости» <b>Цифровой микроскоп,</b>	Письменный отчет о проделанной работе

				<b>микропрепараты</b>	
3.2	10. Соединение костей. Скелет головы	1	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы. Сустав. Кости черепа: лобная, теменные, височные, затылочная, клиновидная и решетчатая		
3.3	11. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов	1	Позвоночник как основная часть скелета туловища. Скелет конечностей и их пояса		
3.4	12. Строение и функции скелетных мышц	1	Строение и функции скелетных мышц. Основные группы скелетных мышц		
3.5	13. Работа мышц и её регуляция	1	Мышцы синергисты и мышцы антагонисты. Атрофия мышц. Утомление и восстановление мышц. Изучение влияния статической и динамической работы на утомление мышц. Гладкие мышцы		
3.6	14. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры	1	Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры		
3.7	15. Нарушение опорно-двигательной системы. Обобщение по теме «Общий обзор организма. Опорно-двигательная система». <i>Контрольная работа №2</i>	1	Рахит. Осанка. Остеохондроз. Сколиоз. Плоскостопие. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. Профилактика нарушений опорно-двигательной системы. Профилактика травматизма	<b>Практическая работа №1</b> «Выявление плоскостопия» (выполняется дома)	контрольная работа/ Письменный отчет о проделанной работе
<b>4. Внутренняя среда организма 4ч</b>					
4.1	16. Состав внутренней среда организма и её функции	1	Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Лимфатическая система. Функции внутренней среды организма		
4.2	17. Состав крови. Постоянство внутренней среды	1	Плазма, эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, антитела, фагоциты, гемоглобин. Постоянство внутренней среды	<b>Лабораторная работа №3</b> «Микроскопическое строение крови» <b>Цифровой микроскоп, микропрепараты</b>	Письменный отчет о проделанной работе
4.3	18. Свертывание крови. Группы крови	1	Свертывание крови. Переливание крови. Группы крови. Донор. Реципиент. Резус-фактор		
4.4	19. Иммуитет. Нарушение иммунной системы человека. Вакцинация	1	Иммуитет. Виды иммуитета. Факторы, влияющие на иммуитет. Нарушения иммунной системы у человека. Вакцинация. Лечебная сыворотка. СПИД. Аллергия		
<b>5. Кровообращение и лимфообращение 5ч</b>					
5.15.2	20-21. Органы кровообращения Строение и работа сердца	2	Строение сердца человека. Автоматия сердца. Работа сердца. Коронарная кровеносная система.		

			Сердечный цикл		
5.3	22. Сосудистая система. Лимфообращение	1	Сосудистая система, её строение. Круги кровообращения. Давление крови в сосудах и его измерение. Пульс. Лимфообращение <b>Практическая работа №2</b> «Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке»	<b>Лабораторная работа №4</b> «Изучение кровяного давления» <b>Цифровая лаборатория по физиологии</b>	Письменный отчет о проделанной работе
5.4	23. Сердечно - сосудистые заболевания Первая помощь	1	Сердечно - сосудистые заболевания. Причины сердечно - сосудистых заболеваний. Профилактика сердечно - сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечении. Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений		
5.5	24. Урок обобщение по темам «Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы». <i>Контрольная работа №3</i>	1	Обобщение и систематизация знаний о движении как важнейшем свойстве живого на примере функционирования транспортных систем организма человека		контрольная работа
<b>6. Дыхание 4ч</b>					
6.1	25. Дыхание и его здоровье. Органы дыхания	1	Дыхание. Строение и функции органов дыхания. Верхние и нижние дыхательные пути. Речевой аппарат человека		
6.2	26. Механизм дыхания. Жизненная емкость легких	1	Дыхательные движения: вдох и выдох. Жизненная емкость легких. Газообмен в лёгких и тканях других органов	<b>Лабораторная работа №5</b> «Изучение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха» <b>Цифровая лаборатория по физиологии</b>	
6.3	27. Регуляция дыхания	1	Регуляция дыхания. Защитные рефлексы дыхательной системы. Охрана воздушной среды. Вред табакокурения	<b>Лабораторная работа №6</b> «Определение частоты дыхания» <b>Цифровая лаборатория по физиологии</b>	Письменный отчет о проделанной работе
6.4	28. Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация	1	Заболевания органов дыхания, их профилактика. Первая помощь при остановке дыхания. Реанимация		
<b>7. Пищеварение 5ч</b>					
7.1	29. Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.	1	Состав пищи. Пищеварение. Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции		
7.2	30. Пищеварение в ротовой полости	1	Ротовая полость. Пищеварение в ротовой полости. Глотка. Пищевод	<b>Практическая работа №3</b> «Изучение действия	Письменный отчет о проделанной работе

				ферментов слюны на крахмал» <b>Цифровая лаборатория по физиологии</b>	ной работе
7.3	31. Пищеварение в желудке и кишечнике	1	Пищеварение в желудке. Пищеварение в тонком кишечнике		
7.4	32. Всасывание питательных веществ в кровь	1	Всасывание питательных веществ в кровь. Барьерная роль печени. Толстый кишечник и его роль в питании		
7.5	33. Регуляция пищеварения. Гигиена питания	1	Регуляция пищеварения. Правильное питание. Гигиена питания. Приёмы оказания первой помощи при пищевых отравлениях		
<b>8. Обмен веществ и превращение энергии 4ч</b>					
8.1	34. Пластический и энергетический обмен	1	Пластический и энергетический обмен. Энергетический обмен. Обмен белков, углеводов, жиров. Обмен воды и минеральных солей		
8.28.3	35-36. Ферменты, витамины и их роль в организме	2	Ферменты. Механизмы работы ферментов. Роль ферментов в организме человека. Витамины. Классификация витаминов. Водорастворимые витамины. Жирорастворимые витамины. Роль витаминов в организме человека		
8.4	37. Нормы и режим питания.	1	Нормы питания. Пищевой рацион. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат. Режим питания. Нарушения обмена веществ		
<b>9. Выделение продуктов обмена 2ч</b>					
9.1	38. Выделение и его значение. Органы мочевого выделения	1	Выделение. Органы мочевого выделения. Строение и работа почек. Регуляция мочеиспускания		
9.2	39. Заболевания органов мочевого выделения	1	Заболевания мочевого выделительной системы		
<b>10. Покровы тела человека 3ч</b>					
10.1	40. Наружные покровы тела. Строение и функции кожи	1	Наружные покровы тела. Строение кожи. Производные кожи. Функции кожи. Роль кожи в терморегуляции		
10.2	41. Болезни и травмы кожи	1	Травмы кожи. Заболевания кожи		
10.3	42. Гигиена кожных покровов	1	Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви. Нарушение терморегуляции. Закаливание		
<b>11. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности 7 ч</b>					
11.1	43. Железы внутренней секреции и их функции	1	Железы внутренней секреции. Гормоны. Гипофиз. Щитовидная железа. Поджелудочная железа. Надпочечники. Половые железы		
11.2	44. Работа эндокринной системы и её нарушения	1	Работа эндокринной системы. Нарушения работы эндокринной системы		

11.3	45. Строение нервной системы и её значение	1	Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная (автономная). Роль нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности		
11.4	46. Спинной мозг	1	Спинной мозг. Спинномозговые нервы. Функции спинного мозга		
11.5	47. Головной мозг	1	Отделы головного мозга и их функции. Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Изучение рефлексов продолговатого и среднего мозга		
11.6	48. Вегетативная нервная система	1	Вегетативная нервная система, её строение. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Взаимодействие отделов вегетативной нервной системы		
11.7	49. Нарушения в работе нервной системы	1	Врожденные заболевания нервной системы. Приобретенные заболевания нервной системы и их причины. Сотрясение мозга		
<b>12. Органы чувств. Анализаторы 4ч</b>					
12.1	50. Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор	1	Анализатор. Зрительный анализатор. Механизм работы зрительного анализатора. Нарушения зрения, их причины и профилактика	<i>Лабораторная работа №7</i> «Строение зрительного анализатора» <b>Модель глаза</b>	Письменный отчет о проделанной работе
12.2	51. Слуховой анализатор	1	Слуховой анализатор. Строение органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Нарушения слуха, их причины и профилактика		
12.3	52. Вестибулярный анализатор. Осязание	1	Вестибулярный анализатор, его строение и функция. Мышечное чувство и его значение. Осязание		
12.4	53. Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль	1	Вкусовой анализатор. Вкус. Обонятельный анализатор. Обоняние. Боль		
<b>13. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность 6ч</b>					
13.1	54. Высшая нервная деятельность. Рефлексы	1	Высшая нервная деятельность. Безусловный и условный рефлекс. Особенности поведения человека		
13.2	55. Память и обучение	1	Виды памяти. Расстройства памяти. Способы улучшения памяти. Обучение. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека	<i>Лабораторная работа №8</i> «Оценка объема кратковременной памяти с помощью теста»	Письменный отчет о проделанной работе
13.3	56. Врожденное и приобретенное поведение	1	Врожденное поведение. Инстинкт. Программа приобретенного поведения		
13.4	57. Сон и бодрствование	1	Сон и его фазы. Значение сна. Сновидения. Расстройства сна		

13.5	58. Особенности высшей нервной деятельности человека	1	Познавательная деятельность. Речь. Эмоции и чувства. Сознание и мышление человека. Индивидуальные особенности ВНД человека. Типы ВНД. Темперамент и характер. Интеллект		
13.6	59. Обобщающий урок по темам «Анализаторы. Высшая нервная деятельность». <i>Контрольная работа №4</i>	1	Обобщающий урок по теме «Анализаторы. Высшая нервная деятельность»		контрольная работа
<b>14. Размножение и развитие человека 4ч</b>					
14.1	60. Особенности размножения человека	1	Репродукция. Генетическая информация. Ген. ДНК. Половые хромосомы		
14.2	61. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение	1	Репродуктивная система человека. Органы размножения: наружные и внутренние. Мужская и женская половая система. Оплодотворение		
14.3	62. Беременность и роды	1	Беременность. Развитие зародыша человека. Роды. Вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода		
14.4	63. Рост и развитие ребенка после рождения	1	Возрастные периоды развития человека: новорожденность, грудной, ясельный, дошкольный, школьный. Половое созревание		
<b>15. Человек и окружающая среда 5ч</b>					
15.1	64. Социальная и природная среда человека	1	Связи человека с природной средой. Связи человека с социальной средой. Адаптация человека к среде обитания. Адаптивные типы человека. Напряжение и утомление		
15.2	65. Окружающая среда и здоровье человека	1	Здоровье человека. Влияние факторов окружающей среды на здоровье человека. Поведение человека в опасных и чрезвычайных ситуациях. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека		
15.3	66. <i>Годовая контрольная работа №5</i>	1	Обобщение и систематизация знаний		контрольная работа
15.4	67-68. Обобщающий урок - проект	2	Обобщающий урок-проект по теме «Окружающая среда и здоровье человека»		

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 9 класс

№	Наименование изучаемой темы	Основное содержание по теме	Контроль
---	-----------------------------	-----------------------------	----------

п/п	Тема урока	Ко л- во час ов	Элемент содержания	Практические/ лабораторные работы <b>Оборудование Т.Р.</b>	но- оценочна я деятельн ость
<b>1. Введение. Биология в системе наук 2ч</b>					
1.1	1. Биология как наука	1	Биология как наука. Место биологии в системе наук		
1.2	2. Методы биологических исследований <i>Стартовая контрольная работа №1</i>	1	Основные методы биологических исследований. Значение биологии для понимания научной картины мира. Значение биологической науки в деятельности человека		контроль ная работа
<b>2. Основы цитологии - наука о клетке 10ч</b>					
2.1	3. Цитология — наука о клетке наук	1	Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Значение цитологических исследований		
2.2	4. Клеточная теория	1	Клетка как структурная и функциональная единица живого. Основные компоненты клетки. Основные положения клеточной теории		
2.3	5. Химический состав клетки	1	Химический состав клетки. Особенности химического состава живых организмов. Роль неорганических и органических соединений		
2.4 2.5	6-7. Строение клетки. Характеризовать клетку как структурную единицу живого	2	Строение клетки: клеточная мембрана, цитоплазма, генетический аппарат. Ядро. Хромосомы. Ядрышки. Органоиды клетки и их функции		
2.6	8. Особенности клеточного строения организмов. Вирусы	1	Особенности строения клеток прокариот. Особенности строения клеток эукариот. Вирусы	<b>Лабораторная работа №1</b> «Строение клеток» <b>Цифровой микроскоп, микропрепараты</b>	Письменный отчет о проделанной работе
2.7	9. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез	1	Метаболизм. Фотосинтез, световая и темновая фаза фотосинтеза, фотолиз воды. Космическая роль фотосинтеза		
2.8	10. Биосинтез белков.	1	Понятие о гене. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков		
2.9	11. Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке	1	Гомеостаз. Катализаторы. Ферменты. Витамины		
2.10	12. Обобщающий урок по теме «Основы цитология-науки о клетке»	1	Обобщение и систематизация образовательных достижений по теме «Основы цитология -		контроль ная работа



	Контрольная работа №2		науки о клетке»		
<b>3.Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов 6ч</b>					
3.1	13. Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз	1	Самовоспроизведение. Бесполое размножение. Виды бесполого размножения: размножение делением, спорами, вегетативное размножение. Митоз и его биологическое значение	<b>Цифровой микроскоп, микропрепараты митоз</b>	
3.2 3.3	14-15.Половое размножение. Мейоз	2	Половое размножение. Типы полового процесса. Мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение и его биологическое значение. Типы оплодотворения		
3.4	16. Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	1	Понятие индивидуального развития у растительных и животных организмов. Типы онтогенеза у животных: личиночный, яйцекладный, внутриутробный. Эмбриогенез. Постэмбриональное развитие		
3.5	17. Влияние факторов внешней среды на онтогенез	1	Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Адаптации		
3.6	18. Обобщающий урок по теме «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов»	1	Обобщение и систематизация образовательных достижений по теме «Размножение организмов»		
<b>4. Основы генетики 12ч</b>					
4.1	19. Генетика как отрасль биологической науки	1	Генетика - одна из важнейших отраслей биологической науки. Понятие о наследственности и изменчивости. История развития генетики		
4.2	20. Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип	1	Методы исследования Наследственности: цитогенетический, биохимический, гибридологический. Гибридизация. Фенотип и генотип. Чистые линии		
4.3 4.4	21-22. Закономерности наследования	2	Закон доминирования. Закон расщепления. Закон чистоты гамет. Аллельные гены		
4.5- 4.7	23,24,25. Решение генетических задач	3	Схемы скрещивания. Алгоритм решения генетических задач		
4.8	26. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола	1	Сцепленное наследование признаков. Хромосомная теория наследственности. Наследование, сцепленное с полом. Генотип как целостная система		
4.9	27. Основные формы изменчивости организмов	1	Изменчивость: генотипическая, фенотипическая.		

			Генотипическая изменчивость. Мутационная изменчивость. Мутации. Мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций		
4.10	28. Комбинативная изменчивость	1	Комбинативная изменчивость и её причины. Эволюционное значение комбинативной изменчивости		
4.11	29.Фенотипическая изменчивость	1	Фенотипическая, или модификационная изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств	<i>Лабораторная работа №2</i> «Описание фенотипов растений», <i>Лабораторная работа №3</i> «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой»	Письменный отчет о проделанной работе
4.12	30. Обобщающий урок по теме «Основы генетики» <i>Контрольная работа №3</i>	1			контрольная работа
<b>5.Генетика человека 2ч</b>					
5.1	31. Методы изучения наследственности человека	1	Методы изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, метод анализа ДНК. Родословная. Генетическое разнообразие человека	<i>Практическая работа №1</i> «Составление родословных»	Письменный отчет о проделанной работе
5.2	32. Генотип и здоровье человека	1	Медико-генетическое консультирование. Мутагенные факторы. Нежелательность близкородственных браков. Генетические заболевания человека		
<b>6.Основы селекции и биотехнологии 3ч</b>					
6.1	33. Основы селекции	1	Селекция, задачи и направления. Методы селекции: гибридизация, искусственный отбор, искусственный мутагенез. Клеточная инженерия. Генная инженерия. Генетика как научная основа селекции организмов		
6.2	34. Достижения мировой и отечественной селекции	1	Достижения мировой и отечественной селекции		
6.3	35.Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование	1	Биотехнология. Микроорганизмы и особенности их селекции. Метод культуры тканей. Клонирование		

<b>7. Эволюционное учение 8ч</b>					
7.1	36. Учение об эволюции органического мира	1	Эволюция. Эволюционная теория Ч. Дарвина		
7.2	37. Вид. Критерии вида	1	Критерии вида: морфологический, генетический, экологический, географический. Репродуктивная изоляция. Биологический вид		
7.3	38. Популяционная структура вида	1	Популяция. Генофонд. Взаимоотношения организмов в популяциях		
7.4	39. Видообразование	1	Понятие микроэволюции. Видообразование. Стадии видообразования. Формы видообразования		
7.5	40. Борьба за существование и естественный отбор — движущие силы эволюции	1	Борьба за существование. Формы борьбы за существование. Естественный отбор		
7.6	41. Адаптация как результат естественного отбора	1	Возникновение адаптаций. Относительный характер адаптаций. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора	<b>Лабораторная работа №4</b> «Изучение приспособленности организма к среде обитания»	Письменный отчет о проделанной работе
7.7	42-43.Семинар	2	Урок-семинар «Современные проблемы эволюции»		контроль ная работа
7.8	«Современные проблемы эволюции» <i>Контрольная работа №4</i>				
<b>8. Возникновение и развитие жизни на Земле 5ч</b>					
8.1	44. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни	1	Креационизм. Гипотеза самопроизвольного зарождения жизни. Гипотеза панспермии. А.И. Опарина - Дж. Холдейна. Коацерваты. Пробионты		
8.2	45. Органический мир как результат эволюции	1	Гипотеза биопоэза. Основные этапы формирования жизни		
8.3	46-47. История развития органического мира	2	Катархей, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой. Палеозойская эра, периоды. Мезозойская эра, периоды. Кайнозойская эра, периоды		
8.4					
8.5	48.Семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле»	1	Урок – семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле»		
<b>9. Взаимосвязи организмов и окружающей среды 20ч</b>					
9.1	49-50. Экология как наука	2	Экология. Среды обитания организмов. Экологические факторы. Подготовка к проекту	<b>Лабораторная работа №5</b> «Изучение приспособленности организмов к определённой среде обитания» <b>Цифровая лаборатория по</b>	Письменный отчет о проделанной работе
9.2					

				<b>ЭКОЛОГИИ</b>	
9.3 9.4	51-52. Влияние экологических факторов на организмы	2	Толерантность. Лимитирующие факторы. Адаптация организмов	<b>Лабораторная работа №6</b> «Строение растений в связи с условиями жизни»	Письменный отчет о проделанной работе
9.5	53. Экологическая ниша	1	Местообитания организма. Экологическая ниша	<b>Лабораторная работа №7</b> «Описание экологической ниши организма»	Письменный отчет о проделанной работе
9.6	54. Структура популяции	1	Популяция. Свойства популяции: рождаемость, смертность, возрастной состав и численность особей		
9.7	55. Типы взаимодействия популяций разных видов	1	Экологические взаимодействия организмов. Типы экологических взаимодействий: симбиоз, хищничество, паразитизм, конкуренция		
9.8	56. Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем	1	Сообщество. Биоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Классификация экосистем. Биосфера		
9.9	57. Структура экосистем	1	Структура сообщества. Видовая структура. Пространственная структура. Пищевые цепи. Пищевая сеть		
9.10	58. Поток энергии и пищевые цепи	1	Поток энергии. Типы пищевых цепей: пастбищная и детритная. Круговорот веществ		
9.11	59. Искусственные экосистемы	1	Искусственные экосистемы. Сравнение искусственных и естественных экосистем. Экосистемы городов	<b>Лабораторная работа №8</b> «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума»	Письменный отчет о проделанной работе
9.12 9.13	60-61. Экскурсия	2	Экскурсия: «Сезонные изменения в живой природе»		Письменный отчет о проделанной работе
9.14 9.15	62-63. Экологические проблемы современности	2	Экологические проблемы. Загрязнение окружающей среды. Пути решения экологических проблем		
9.16 9.17	64-65. <i>Итоговая контрольная работа №5</i>	2	Обобщение и систематизация знаний		контрольная работа
9.18 - 9.20	66,67,68. Конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	3	Итоговая защита экологических проектов		

## ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Материально-техническое оснащение кабинета биологии необходимо для организации процесса обучения в целях реализации требований ФГОС о достижении результатов освоения основной образовательной программы. В кабинете биологии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение должно соответствовать перечню оборудования кабинета биологии, включать различные типы средств обучения. Значительную роль имеют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы, экскурсионное оборудование.

Лабораторный инструментарий необходим как для урочных занятий, так и для проведения наблюдений и исследований в природе, постановки и выполнения опытов, в целом - для реализации научных методов изучения живых организмов.

Натуральные объекты используются как при изучении нового материала, так и при проведении исследовательских работ, подготовке проектов, обобщении и систематизации, построении выводов с учётом выполненных наблюдений.

Учебные модели служат для демонстрации структуры и взаимосвязей различных биологических систем и для реализации моделирования как процесса изучения и познания, развивающего активность и творческие способности обучающихся.

Использование наглядных учебных пособий, технических средств осуществляется комплексно, что позволяет реализовать общедидактические принципы наглядности и доступности, достигать поставленных целей и задач, планируемых результатов освоения основных образовательных программ.

### *технические средства обучения*

№	Наименование	Имеется в наличии
1	Компьютер	1
2	Мультимедийный проектор	1
3	Электронный микроскоп	1

### *постоянное оформление*

1	«Портреты ученых»	4
2	Гербарий	2

### *сменное оформление*

1	Стенды «Строение бактериальной клетки»	1
2	Стенд «Уроки биологии»	1
3	Стенд «Классификация животных»	1
4	Стенд «Строение животной клетки»	1
5	Стенд «Строение растительной клетки»	1
6	Стенд «Эволюция растительного и животного мира»	1

### *Методическое обеспечение кабинета*

наглядный материал (5-11 классы)

дидактический материал для групповой, парной и индивидуальной работы (5-11 классы)

раздаточный материал (5-11 классы)

**учебно-методические комплекты:**

**КОМПЛЕКТ УМК СЕРИИ «Линия жизни»**

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплектов) серии «Линия жизни» под редакцией В. В. Пасечника с 5 по 9 класс.

- В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапонюк. Биология. 5—6 классы (учебник)
- В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 5 класс
- В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 6 класс
- В. В. Пасечник и др. Биология. Поурочные разработки.
- 5—6 классы** (пособие для учителя)
- В. В. Пасечник и др. Биология. 7 класс (учебник)
- В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 7 класс
- В. В. Пасечник и др. Биология. Поурочные разработки.
- 7 класс** (пособие для учителя)
- В. В. Пасечник и др. Биология. 8 класс (учебник)
- В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 8 класс
- В. В. Пасечник и др. Биология. Поурочные разработки.
- 8 класс** (пособие для учителя)
- В. В. Пасечник и др. Биология. 9 класс (учебник)
- В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 9 класс
- В. В. Пасечник и др. Биология. Поурочные разработки.
- 9 класс** (пособие для учителя)
- В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочие программы. 5—9 классы

*Программно-методическое обеспечение*

Рабочая программа к учебнику «Биология. Введение в биологию ФГОС»

Программа «Линия жизни» Биология. 5-9 классы. Авторы В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапанюк, издательство «Просвещение», 2018 г.

**Дополнительная литература для учащихся:**

1. Акимовский И.И. Занимательная биология. – М., Просвещение, 2010.
2. Батуев А.С. Загадки и тайны психики. - М., Дрофа, 2010.
3. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы.- М., Дрофа, 2006.
4. Зверев И.Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека. – М., Просвещение, 1983.
5. Каменский А.А. Анатомия, физиология и гигиена человека. Карманный справочник. - М., Дрофа, 2010.
6. Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах. 6 – 11 классы. - М., Дрофа, 2006.
7. Тарасов В.В. Темы курса. Иммуитет. История открытий. - М., Дрофа, 2005.

**Интернет-ресурсы:**

[www.bio.1septevber.ru](http://www.bio.1septevber.ru) – газета «Биология» - приложение к 1 сентября

[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии

[www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования

[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru)

[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru)

[www.edios.ru](http://www.edios.ru)

[www.km.ru/educftion](http://www.km.ru/educftion)

### Информационно – методическое обеспечение (CD)

№	Наименование	Кол - во
1	Электронное приложение к учебнику Введение в биологию 5 класс.	1
2	Лабораторный практикум. Биология 6-11 Биология.	1
3	Интерактивные наглядные пособия «Клетка», «Молекулярная биология», «Неклеточные формы жизни», «Бактерии», «Генетика» и другие.	1
4	Авторские цифровые образовательные ресурсы Электронное учебное издание « Общая биология 10 класс»	1
5	«Кирилл и Мефодий. 10 кл. Общая биология»	1
6	«Кирилл и Мефодий. 11 кл. Общая биология»	1
7	Открытая биология (версия 2,6). Физикон, 2006	1
8	Основы общей биологии, 9 класс («1С: Образование», 2007)	1
9	Биология, 10 класс («1С: Образование», 2008)	1
10	Электронные учебники А.В.Пименова	1
11	Электронное приложение к учебнику Биология. 5-6 классы «Линия жизни» ОАО «Просвещение», 2013	1
12	Тесты для учащихся. Биология – 6-8 классы.- Волгоград: Учитель	1
13	ЦОРы Единой коллекции: «Биология»	

#### Наглядные пособия

№ п/п	Наименование оборудования	количество
1	Модель Клетки	1
2	Модель Корня	1
3	Модель Листа	1
4	Модель Глаза	1
5	Скелет на подставке	1
6	Модель ДНК	1
7	Разрез стебля	1
8	Разрез корня	1
9	Археоптерикс	1
10	Железы внутренней и смешанной секреции	1
11	Гербарий растений	1
12	Клетка - магнитная модель	1
13	Биосинтез белка- магнитное пособие	1
14	Кроссинговер- магнитное пособие	1
15	Чучело птиц	3
16	Скелет кошки	1
17	Скелет кролика	1
18	Скелет мыши	1
19	Скелет голубя	1
20	Скелет рыбы	1
21	Наборы для препарирования	19

22	Микроскопы	5
23	Бинакуляры	11
24	Бинакуляры	4
25	Модель Ланцетник	1

## **Планируемые предметные результаты освоения образовательной программы по биологии**

### *Живые организмы (5 - 7 классы)*

#### Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

#### Выпускник получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно- популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

### *Человек и его здоровье (8класс)*

#### Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

#### Выпускник получит возможность научиться:



- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

*Общие биологические закономерности (9 класс)*

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

### **Комплексный подход к оценке образовательных достижений реализуется путём:**

1. оценки трёх групп результатов: предметных, личностных, метапредметных (регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий);
2. использования комплекса оценочных процедур (стартовой, текущей, тематической, промежуточной) как основы для оценки динамики индивидуальных образовательных достижений (индивидуального прогресса) и для итоговой оценки;
3. использования контекстной информации (об особенностях учащихся, условиях и процессе обучения и др.) для интерпретации полученных результатов;
4. использования разнообразных методов и форм оценки, взаимно дополняющих друг друга (стандартизированных устных и письменных работ, проектов, практических работ, самооценки, наблюдения и др.).

Основным объектом системы оценки, ее содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС, которые конкретизируются в планируемых результатах освоения учащимися основной образовательной программы.

Система оценки включает процедуры внутренней и внешней оценки.

**Внутренняя оценка** включает: стартовую диагностику, текущую и тематическую оценку, портфолио, внутри школьный мониторинг образовательных достижений, промежуточную и итоговую аттестацию учащихся.

**К внешним процедурам** относятся: государственная итоговая аттестация; независимая оценка качества образования; мониторинговые исследования муниципального, регионального и федерального уровней.

Основным объектом оценки личностных результатов в основной школе служит сформированность универсальных учебных действий, включаемых в следующие три основные блока:

1. сформированность основ гражданской идентичности личности;
2. сформированность индивидуальной учебной самостоятельности, включая умение строить жизненные профессиональные планы с учетом конкретных перспектив социального развития;
3. сформированность социальных компетенций, включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание.

В соответствии с требованиями ФГОС достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку учащихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности.

**Основным объектом и предметом оценки метапредметных результатов являются:**

1. способность и готовность к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;
2. способность работать с информацией;
3. способность к сотрудничеству и коммуникации;
4. способность к решению лично и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику;
5. способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития;
6. способность к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

**Оценка достижения метапредметных результатов** осуществляется администрацией образовательной организации в ходе внутри школьного мониторинга.

Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

### **Критерии и нормы оценивания исследовательской работы:**

<b>№ п/п</b>	<b>Критерии оценки исследовательской работы</b>	<b>Кол-во баллов (40 баллов максимально)</b>
1	Актуальность поставленной задачи. Имеет большой практический и теоретический интерес. Носит вспомогательный характер. Степень актуальности определить сложно. Неактуальна.	5 3 1 0
2	Новизна полученных результатов. Получены новые теоретические и практические результаты Имеется новый подход к решению известной проблемы. Имеются элементы новизны Ничего нового нет	5 3 1 0
3	Уровень проработанности исследования	

	<p>Полный цикл исследования, включающий подготовку программы, натурные наблюдения, или проведение эксперимента, отработку и анализ полученного материала, создание продукта.</p> <p>Исследование с привлечением первичных наблюдений, выполненных другими авторами, собственная обработка, анализ.</p> <p>Исследование, проведенное на основе литературных источников, опубликованных работ и т.п.</p> <p>Имеются элементы исследования или обобщения, реферативная работа со свертыванием известной информации.</p> <p>Элементарная компилятивная работа, изложение известных фактов, истин.</p>	<p>5</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>
4	<p>Достижения автора</p> <p>Собственная постановка проблемы или задачи, непосредственное участие в эксперименте, использование в работе аналитических методов и т.д. и т.п.</p> <p>Собственная разработка отдельных вопросов, глубокая проработка имеющихся источников.</p> <p>Усвоение и ретрансляция знаний сверх учебной программы, достаточное представление о предыдущих достижениях.</p> <p>Общее или слабое ориентирование в заданной области.</p>	<p>5</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>0</p>
5	<p>Владение автором научным аппаратом.</p> <p>Владеет свободно</p> <p>Владеет некоторыми понятиями</p> <p>Не владеет</p>	<p>5</p> <p>3</p> <p>0</p>
6	<p>Научное и практическое значение результатов работы</p> <p>Результаты заслуживают опубликования и могут быть использованы в практической деятельности.</p> <p>Исследование имеет частичный прикладной характер.</p> <p>Имеет значение только для автора.</p> <p>Не заслуживают внимания</p>	<p>5</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>0</p>
7	<p>Оформление исследовательской работы.</p> <p>Выдержана композиция работы (введение, постановка цели, задачи, основное содержание, выводы, список литературы), объем и требования к оформлению.</p> <p>Допущены незначительные отклонения от требований к композиции и оформлению работы.</p> <p>Отсутствуют стройность и последовательность изложения, слабо просматриваются цели, задачи, выводы.</p>	<p>5</p> <p>3</p> <p>1</p>
8	<p>Умение представить свою работу и защитить её.</p> <p>Четкость и ясность изложения проблемы, цели и задач исследования, убедительность рассуждений, логика перехода от концепции к выводам, оригинальность мышления.</p> <p>Автор формулирует цели и задачи исследования, но отсутствует логика изложения.</p> <p>Цели и задачи исследования не выделены, рассуждения не убедительны, нет логического перехода от концепции к выводам.</p>	<p>5</p> <p>3</p> <p>1</p>

«5» - 37 – 40 баллов

«4» - 30 – 36 баллов

«3» - 20 – 29 баллов

«2» - менее 20 баллов.

### Критерии и нормы оценивания реферата:

№ п/п	Критерии оценки реферата	Кол-во баллов (14 баллов максимально)
1	<p>Новизна текста. Актуальность темы исследования. Новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных). Умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал. Ясность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений. Стилевое единство текста, единство жанровых черт</p>	1 1 1 1 1
2	<p>Степень раскрытия сущности вопроса. Соответствие плана теме реферата. Соответствие содержания теме и плану реферата. Полнота и глубина знаний по теме. Обоснованность способов и методов работы с материалом. Умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).</p>	1 1 1 1 1 1
3	<p>Обоснованность выбора источников. Оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).</p>	1
4	<p>Соблюдение требований к оформлению Насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы. Оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией. Соблюдение требований к объёму реферата.</p>	1 1 1

«5» - 12 – 14 баллов

«4» - 9 – 11 баллов

«3» - 6 – 8 баллов

«2» - менее 6 баллов.

### Критерии и нормы оценивания проекта:

№ п/п	Критерии оценки проекта	Кол-во баллов (15 баллов максимально)
1	<p>Оценка работы по подготовке проекта. Обоснованность выбора темы. Полнота раскрытия темы, самостоятельность, завершенность деятельности по проекту. Структурированность информации. Новизна в раскрытии темы. Актуальность.</p>	1 1 1 1 1

	Ссылки на источники информации (цитируемость используемой литературы), Интернет-ресурсы. Экскурсия, встреча, выставка (фото-, видеоотчеты, письменный анализ полученной информации)	1 1 1
2	Оценка результата проекта. Практическая направленность проекта (наличие результата). Качество отчета: эстетичность оформления; структурированность информации; соответствие стандартным требованиям.	1 1
3	Оценка презентации проекта. Соответствие представленного материала проблеме проекта. Качество подачи материала (полнота раскрытия темы, самостоятельность, аргументированность). Степень осмысленности владения информационными технологиями (соответствие выбранных технологий поставленным задачам по Проекту, дизайну, форме подачи материала). Уровень владения проблемой, темой (ответы на вопросы). Степень доступности восприятия материала аудиторией. Ссылки на источники информации, Интернет-ресурсы.	1 1 1 1 1 1

«5» - 13 – 15 баллов

«4» - 10 – 12 баллов

«3» - 7 – 9 баллов

«2» - менее 7 баллов.

#### **Критерии и нормы оценивания теста:**

За каждое верно выполненное задание с выбором ответа - 1 балл; за каждое верно выполненное задание с ответом (без решения) – 2 балла, за каждое верно выполненное задание творческого характера или с развернутым решением – 3 балла.

Перевод баллов в отметку:

81%-100% - «5»;

66%- 80% - «4»;

51%-65% – «3»;

50% и менее – «2».