

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа п. Заря
Опаринского муниципального округа

Утверждаю:
Директор МКОУ СОШ п. Заря

Куншин Д.В.
Приказ № 54 от 01.09.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по БИОЛОГИИ,
7-9 классы**

Составитель программы:
Забродина Татьяна Николаевна,
учитель биологии и географии
высшей квалификационной категории

п. Заря 2023

Введение

Рабочая программа по предмету «Биология», предметная область «Естественные науки», составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол №1/15 от 8 апреля 2015) и авторской программы по биологии для 5-9 классов (авторы: И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова и др.).

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» в 5-9 классах

Живые организмы (5-7 классы)

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе,

анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Человек и его здоровье (8 класс)

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни,

рациональной организации труда и отдыха;

- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *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.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Общие биологические закономерности (9 класс)

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать

биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- 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;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

2. Содержание учебного предмета «Биология»

Название раздела рабочей программы	Название раздела (ПОП ООО)	Основное содержание (ПОП ООО)
«Живые организмы», 5 -7 классы		
Биология – наука о живом мире (5 класс) Человек на планете Земля (5 класс) Наука о растениях – ботаника (6 класс) Природные сообщества	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 и инструментами. Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность,

(6 класс)		<i>наследственность и изменчивость</i>) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.
Биология – наука о живом мире (5 класс) Наука о растениях – ботаника (6 класс) Строение тела животных (7 класс)	Клеточное строение организмов	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. <i>История изучения клетки. Методы изучения клетки.</i> Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. <i>Ткани организмов.</i>
Многообразие живых организмов (5 класс) Наука о растениях – ботаника (6 класс)	Многообразие организмов	Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.
Жизнь организмов на планете Земля (5 класс) Человек на планете Земля (5 класс) Природные сообщества (6 класс)	Среды жизни	Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. <i>Растительный и животный мир родного края.</i>
Многообразие живых организмов (5 класс) Наука о растениях – ботаника (6 класс)	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. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.
Органы растений (6 класс)	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. Почки. 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.
Многообразие живых	Микроскопическое строение	Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня.

организмов (5 класс) Наука о растениях – ботаника (6 класс) Органы растений (6 класс)	растений	Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.
Основные процессы жизнедеятельности растений (6 класс)	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. <i>Движения</i> . Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. <i>Оплодотворение у цветковых растений</i> . Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.
Многообразие и развитие растительного мира (6 класс)	Многообразие растений	Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрывосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.
Многообразие живых организмов (5 класс)	Царство Бактерии	Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. <i>Значение работ Р. Коха и Л. Пастера</i> .
Многообразие живых организмов (5 класс)	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.
Многообразие живых организмов (5 класс) Общие сведения о мире животных (7 класс)	Царство Животные	Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. <i>Организм животного как биосистема</i> . Многообразие и классификация животных. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлекс и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.
Подцарство	Одноклеточные	Общая характеристика простейших.

Простейшие (7 класс)	животные, или Простейшие	<i>Происхождение простейших.</i> Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.
Тип Кишечнополостные (7 класс)	Тип Кишечнополостные	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. <i>Происхождение кишечнополостных.</i> Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.
Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (7 класс)	Типы червей	Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. <i>Происхождение червей.</i>
Тип Моллюски (7 класс)	Тип Моллюски	Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. <i>Происхождение моллюсков</i> и их значение в природе и жизни человека.
Тип Членистоногие (7 класс)	Тип Членистоногие	Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. <i>Происхождение членистоногих.</i> 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. <i>Меры по сокращению численности насекомых-вредителей.</i> <i>Насекомые, снижающие численность вредителей растений.</i> Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.
Общая характеристика типа Хордовые. Бесчерепные и рыбы (7 класс) Класс Земноводные,	Тип Хордовые	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные

<p>или Амфибии (7 класс) Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (7 класс) Класс Птицы (7 класс) Класс Млекопитающие, или Звери (7 класс) Развитие животного мира на Земле (7 класс)</p>		<p>систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.</p> <p>Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. <i>Происхождение земноводных.</i> Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.</p> <p>Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. <i>Происхождение</i> и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.</p> <p>Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. <i>Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.</i> Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. <i>Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.</i></p> <p>Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение.</i> Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. <i>Многообразие птиц и млекопитающих родного края.</i></p>
		<p>Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;

		<ul style="list-style-type: none"> • Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата); • Изучение органов цветкового растения; • Изучение строения позвоночного животного; • <i>Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;</i> • Изучение строения семян однодольных и двудольных растений; • <i>Изучение строения водорослей;</i> • Изучение внешнего строения мхов (на местных видах); • Изучение внешнего строения папоротника (хвоща); • Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений; • Изучение внешнего строения покрытосеменных растений; • Определение признаков класса в строении растений; • <i>Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;</i> • Изучение строения плесневых грибов; • Вегетативное размножение комнатных растений; • Изучение строения и передвижения одноклеточных животных; • <i>Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;</i> • Изучение строения раковин моллюсков; • Изучение внешнего строения насекомого; • Изучение типов развития насекомых; • Изучение внешнего строения и передвижения рыб; • Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц; • Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих. <p>Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Многообразие животных; • Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных; • Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края; • Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).
«Человек и его здоровье» (8 класс)		

Организм человека. Общий обзор (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. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.
Организм человека. Общий обзор (8 класс)	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).
Регуляторные системы организма (8 класс)	Нейрогуморальная регуляция функций организма	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы 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. <i>Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.</i> 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, <i>эпифиз</i> , щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.
Опорно-двигательная система (8 класс)	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. Кровообращение (8 класс)	Кровь и кровообращение	Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. <i>Гомеостаз.</i> Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-

		<p>фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. <i>Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.</i> 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. <i>Движение лимфы по сосудам.</i> Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.</p>
Дыхательная система (8 класс)	Дыхание	<p>Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.</p>
Пищеварительная система (8 класс)	Пищеварение	<p>Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.</p>
Обмен веществ и энергии (8 класс) Мочевыделительная система и кожа (8 класс)	Обмен веществ и энергии	<p>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.</p> <p>Поддержание температуры тела. <i>Терморегуляция при разных условиях среды.</i> Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.</p>
Мочевыделительная система и кожа	Выделение	<p>Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов</p>

(8 класс)		мочевыделительной системы и меры их предупреждения.
Индивидуальное развитие организма (8 класс)	Размножение и развитие	Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. <i>Роды</i> . 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.
Органы чувств. Анализаторы (8 класс)	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.
Поведение и психика (8 класс)	Высшая нервная деятельность	Высшая нервная деятельность человека, <i>работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина</i> . Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей</i> . Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.
Здоровье. Охрана здоровья человека (8 класс)	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. <i>Значение</i>

		<p>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.</p>
		<p>Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выявление особенностей строения клеток разных тканей; • <i>Изучение строения головного мозга;</i> • <i>Выявление особенностей строения позвонков;</i> • Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия; • Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки; • Подсчет пульса в разных условиях. <i>Измерение артериального давления;</i> • <i>Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.</i> • Изучение строения и работы органа зрения.
«Общие биологические закономерности» (9 класс)		
Общие закономерности жизни (9 класс)	Биология как наука	<p>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. <i>Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</i></p>
Закономерности жизни на клеточном уровне (9 класс)	Клетка	<p>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. <i>Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.</i> Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.</p>
Закономерности жизни на организменном уровне	Организм	<p>Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические</p>

(9 класс)		<p>вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. <i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.</i> 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.</p>
<p>Развитие животного мира на Земле (7 класс) Закономерность и происхождения и развития жизни на Земле (9 класс)</p>	Вид	<p>Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. 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. <i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.</i> Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.</p>
<p>Закономерность и взаимоотношений организмов и среды (9 класс)</p>	Экосистемы	<p>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. <i>Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.</i> Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. <i>Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.</i> 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.</p>
		<p>Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изучение клеток и тканей растений и

		<p>животных на готовых микропрепаратах;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выявление изменчивости организмов; • Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах). <p>Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изучение и описание экосистемы своей местности. • <i>Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).</i> • <i>Естественный отбор - движущая сила эволюции.</i>
--	--	--

2. Содержание учебного предмета «Биология», 5 класс (34 часа)

Биология — наука о живом мире (9 часов)

Наука о живой природе. Свойства живого. Методы изучения природы. Увеличительные приборы. Строение клетки. Ткани. Химический состав клетки. Процессы жизнедеятельности клетки. Великие естествоиспытатели. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Биология — наука о живом мире».

Лабораторная работа № 1

«Изучение устройства увеличительных приборов»

Лабораторная работа № 2

«Знакомство с клетками растений»

Многообразие живых организмов (10 часов)

Царства живой природы. Бактерии: строение и жизнедеятельность. Значение бактерий в природе и для человека. Растения. Животные. Грибы. Многообразие и значение грибов. Лишайники. Значение живых организмов в природе и в жизни человека. Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие живых организмов».

Лабораторная работа № 3

«Знакомство с внешним строением побегов растения»

Лабораторная работа № 4

«Наблюдение за передвижением животных»

Жизнь организмов на планете Земля (8 часов)

Среды жизни планеты Земля. Экологические факторы среды. Приспособления организмов к жизни в природе. Природные сообщества. Природные зоны России. Жизнь организмов на разных материках. Жизнь организмов в морях и океанах. Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнь организмов на планете Земля».

Человек на планете Земля (6 часов)

Как появился человек на Земле. Как человек изменял природу. Важность охраны живого мира планеты. Сохраним богатство живого мира. Обобщение и систематизация знаний по теме «Человек на планете Земля».

Обсуждение заданий на лето. Наблюдение и фиксация природных явлений. Систематизация и обобщение знаний о многообразии живого мира. Соблюдение правил поведения в природе. Анализ содержания заданий, выбранных на лето.

Экскурсия

«Многообразие живого мира»

Итоговый контроль (1 час)

Итоговый контроль знаний по курсу биологии 5 класса. Систематизация и обобщение знаний по темам курса биологии 5 класса.

3. Тематическое планирование учебного предмета «Биология», в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

5 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Кол- во часов всего	В т.ч лабор. работы	В т.ч практ. раб. и экскур.
	БИОЛОГИЯ 5 класс (34 часа)			
	Биология – наука о живом мире	9	2	-
1.1	Наука о живых организмах			
2.2	Свойства живого			
3.3	Методы изучения живых организмов			
4.4	Увеличительные приборы		1	
5.5	Строение клетки		1	
6.6	Ткани			
7.7	Химический состав клетки			
8.8	Процессы жизнедеятельности клетки			
9.9	Обобщение по теме «Биология – наука о живом мире»			
	Многообразие живых организмов	10	2	-
10.1	Царства живой природы			
11.2	Бактерии: строение и жизнедеятельность			
12.3	Значение бактерий в природе и жизни человека			
13.4	Растения		1	
14.5	Животные		1	
15.6	Грибы			
16.7	Многообразие и значение грибов			
17.8	Лишайники			
18.9	Значение живых организмов в природе и жизни человека			
19.10	Обобщение по теме «Многообразие живых организмов»			
	Жизнь организмов на планете Земля	8	-	-
20.1	Среды жизни планеты Земля			
21.2	Экологические факторы среды			
22.3	Приспособления организмов к жизни в природе			
23.4	Природные сообщества			
24.5	Природные зоны России			
25.6	Жизнь организмов на разных материках			
26.7	Жизнь организмов в морях и океанах			
27.8	Обобщение по теме «Жизнь организмов на планете Земля»			
	Человек на планете Земля	6	-	1
28.1	Как появился человек на Земле			

29.2	Как человек изменял природу			
30.3	Важность охраны живого мира планеты			
31.4	Сохраним богатство живого мира			
32.5	Обобщение по теме «Человек на планете Земля»			
33.6	Экскурсия «Многообразие живого мира»			1
	Итоговый контроль	1	-	-
34.1	Итоговый контроль за курс биологии 5 класса			
	Итого: 34 часа	34	4	1

2. Содержание учебного предмета «Биология», 6 класс (34 часа)

Наука о растениях — ботаника (4 часа)

Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений. Многообразие жизненных форм растений. Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки. Ткани растений. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Наука о растениях — ботаника».

Органы растений (8 часов)

Семя, его строение и значение. Условия прорастания семян. Корень, его строение и значение. Побег, его строение и развитие. Лист, его строение и значение. Стебель, его строение и значение. Цветок, его строение и значение. Плод. Разнообразие и значение плодов. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Органы растений».

Лабораторная работа № 1

«Строение семени фасоли»

Лабораторная работа № 2

«Строение корня проростка»

Лабораторная работа № 3

«Строение вегетативных и генеративных почек»

Лабораторная работа № 4

«Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»

Основные процессы жизнедеятельности растений (7 часов)

Минеральное питание растений и значение воды. Воздушное питание растений — фотосинтез. Дыхание и обмен веществ у растений. Размножение и оплодотворение у растений. Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Рост и развитие растений. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Основные процессы жизнедеятельности растений».

Лабораторная работа № 5

«Вегетативное размножение комнатных растений»

Многообразие и развитие растительного мира (11 часов)

Систематика растений, ее значение для ботаники. Водоросли, их многообразие в природе. Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика. Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение. Отдел Покрывосеменные. Общая характеристика и значение. Семейства класса Двудольные. Семейства класса Однодольные. Историческое развитие растительного мира. Многообразие и происхождение культурных растений. Дары Нового и Старого Света. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Многообразие и развитие растительного мира».

Лабораторная работа № 6

«Изучение внешнего строения высших споровых растений (на примере моховидных и папоротниковидных растений)»

Лабораторная работа № 7

«Изучение внешнего строения голосеменных растений (на примере ели)»

Природные сообщества (3 часа)

Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме. Совместная жизнь организмов в природном сообществе. Смена природных сообществ и ее причины. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Природные сообщества».

Наблюдение и фиксация природных явлений. Систематизация и обобщение знаний о многообразии живого мира. Соблюдение правил поведения в природе.

Экскурсия

«Весенние явления в жизни природного сообщества (лес, парк, луг, болото)»

Итоговый контроль (1 час)

Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса. Систематизация и обобщение знаний по темам курса биологии 6 класса.

Обсуждение заданий на лето. Анализ содержания заданий, выбранных на лето.

3. Тематическое планирование учебного предмета «Биология», в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

6 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Кол- во часов всего	В т.ч лабор. работы	В т.ч практ. раб. и экскур.
	БИОЛОГИЯ 6 класс (34 часа)			
	Наука о растениях - ботаника	4	-	-
1.1	Царство растения. Внешнее строение и общая характеристика растений. Многообразие жизненных форм растений			
2.2	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки			
3.3	Ткани растений			
4.4	Обобщение по теме «Наука о растениях – ботаника»			
	Органы растений	8	4	-
5.1	Семя, его строение и значение. Условия прорастания семян		1	
6.2	Корень, его строение и значение		1	
7.3	Побег, его строение и развитие		1	
8.4	Лист, его строение и значение			
9.5	Стебель, его строение и значение		1	
10.6	Цветок, его строение и значение			
11.7	Плод. Разнообразие и значение плодов			
12.8	Обобщение по теме «Органы растений»			
	Основные процессы жизнедеятельности растений	7	1	-
13.1	Минеральное питание растений и значение воды			
14.2	Воздушное питание растений – фотосинтез			
15.3	Дыхание и обмен веществ у растений			
16.4	Размножение и оплодотворение у растений			
17.5	Вегетативное размножение растений и его использование человеком		1	

18.6	Рост и развитие растений			
19.7	Обобщение по теме «Основные процессы жизнедеятельности растений»			
	Многообразие и развитие растительного мира	11	2	-
20.1	Систематика растений, ее значение для ботаники			
21.2	Водоросли, их разнообразие и значение в природе			
22.3	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение		1	
23.4	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика			
24.5	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение		1	
25.6	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение			
26.7	Семейства класса Двудольные			
27.8	Семейства класса Однодольные			
28.9	Историческое развитие растительного мира			
29.10	Разнообразие и происхождение культурных растений. Дары Нового и Старого Света			
30.11	Обобщение по теме «Многообразие и развитие растительного мира»			
	Природные сообщества	3	-	1
31.1	Понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме			
32.2	Совместная жизнь организмов в природном сообществе. Смена природных сообществ и ее причины			
33.3	Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы»			1
	Итоговый контроль	1	-	-
34.1	Итоговый контроль за курс биологии 6 класса			
	Итого: 34 часа	34	7	1

Использование цифрового лабораторного оборудования центра «Точка роста»

1. Проведение уроков биологии в химико-биологической лаборатории центра «Точка роста» (34 урока).
2. Проведение лабораторных работ по биологии (лабораторные работы №1,3,4,5,6,7).
3. Проведение лабораторных работ с использованием цифрового микроскопа Levenhuk Rainbow D50L PLUS (лабораторная работа №2).
4. Демонстрации микропрепаратов с использованием цифрового микроскопа Levenhuk Rainbow D50L PLUS (уроки №2,3,6,8).
5. Демонстрационные опыты с использованием датчиков цифровой лаборатории по биологии Releon (урок №14).

2. Содержание учебного предмета «Биология», 7 класс (34 часа)

Общие сведения о мире животных (2 часа)

Зоология — наука о животных. Животные и окружающая среда. Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных. Краткая история развития зоологии.

Строение тела животных (2 часа)

Клетка. Ткани, органы и системы органов.

Подцарство Простейшие (3 часа)

Тип Амебовые. Тип Эвгленовые. Тип Инфузории. Значение простейших. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Простейшие».

Лабораторная работа № 1

«Строение и передвижение инфузории-туфельки»

Тип Кишечнополостные (1 час)

Строение и жизнедеятельность кишечнополостных. Разнообразие кишечнополостных.

Тип Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (3 часа)

Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Многощетинковые черви. Класс Малощетинковые черви. Обобщение и систематизация знаний по теме «Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви».

Лабораторная работа № 2

«Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость»

Тип Моллюски (1 час)

Общая характеристика моллюсков. Класс Брюхоногие моллюски. Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски.

Лабораторная работа № 3

«Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»

Тип Членистоногие (3 часа)

Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс Насекомые. Типы развития насекомых. Общественные насекомые — пчелы и муравьи. Значение насекомых. Охрана насекомых. Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие».

Лабораторная работа № 4

«Внешнее строение насекомого»

Общая характеристика типа Хордовые. Бесчерепные и рыбы (4 часа)

Бесчерепные. Позвоночные, или черепные. Внешнее строение рыб. Внутреннее строение рыб. Особенности жизни рыб. Систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Обобщение и систематизация знаний по теме «Общая характеристика типа Хордовые. Бесчерепные и рыбы».

Лабораторная работа № 5

«Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»

Класс Земноводные, или Амфибии (2 часа)

Среда обитания и строение тела земноводных. Строение и функции внутренних органов земноводных. Размножение и происхождение земноводных. Значение земноводных.

Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (2 часа)

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Разнообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся, их происхождение.

Класс Птицы (5 часов)

Внешнее строение птиц. Опорно-двигательная система птиц. Внутреннее строение птиц. Размножение и развитие птиц. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Разнообразие птиц. Обобщение и систематизация знаний по темам «Класс Земноводные, Класс Пресмыкающиеся, Класс Птицы».

Лабораторная работа № 6

«Внешнее строение птицы. Строение перьев»

Лабораторная работа № 7

«Строение скелета птицы»

Класс Млекопитающие, или Звери (4 часа)

Внешнее строение млекопитающих. Внутреннее строение млекопитающих. Размножение и развитие, происхождение и разнообразие млекопитающих. Значение млекопитающих для человека. Плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные. Первозвери. Сумчатые звери. Плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные. Плацентарные, звери: приматы. Экологические группы млекопитающих. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери».

Лабораторная работа № 8

«Строение скелета млекопитающих»

Экскурсия

«Разнообразие млекопитающих (зоопарк, краеведческий музей)», «Птицы леса»

Развитие животного мира на Земле (1 час)

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Развитие животного мира на Земле. Современный животный мир.

Итоговый контроль (1 час)

Итоговый контроль знаний по курсу биологии 7 класса. Систематизация и обобщение знаний по темам курса биологии 7 класса.

3. Тематическое планирование учебного предмета «Биология», в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

7 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Кол- во часов всего	В т.ч лабор. работы	В т.ч практ. раб. и экскур.
	БИОЛОГИЯ 7 класс, 34 часа			
	Общие сведения о мире животных	2	-	-
1.1	Зоология – наука о животных			
2.2	Животные и окружающая среда			
	Строение тела животных	2	-	-
3.1	Клетка			
4.2	Ткани, органы и системы органов			
	Подцарство Простейшие	3	1	-
5.1	Тип Амебовые. Тип Эвгленовые			
6.2	Тип Инфузории. Лабораторная работа №1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»		1	
7.3	Обобщение по теме «Подцарство Простейшие»			
	Тип Кишечнополостные	1	-	-
8.1	Строение и жизнедеятельность кишечнополостных			

	Тип Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	3	1	-
9.1	Тип Плоские черви. Тип Круглые черви			
10.2	Тип Кольчатые черви. Лабораторная работа №2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость»		1	
11.3	Обобщение по теме «Тип Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви»			
	Тип Моллюски	1	1	-
12.1	Общая характеристика моллюсков. Лабораторная работа №3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»		1	
	Тип Членистоногие	3	1	-
13.1	Класс Ракообразные. Класс Паукообразные			
14.2	Класс Насекомые. Лабораторная работа №4 «Внешнее строение насекомого»		1	
15.3	Обобщение по теме «Тип Членистоногие»			
	Общая характеристика типа Хордовые. Бесчерепные и рыбы	4	1	-
16.1	Бесчерепные. Позвоночные, или Черепные			
17.2	Внешнее строение рыб. Внутреннее строение рыб. Лабораторная работа №5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»		1	
18.3	Особенности жизни рыб			
19.4	Обобщение по теме «Общая характеристика типа Хордовые. Бесчерепные и рыбы»			
	Класс Земноводные, или Амфибии	2	-	-
20.1	Среда обитания и строение тела земноводных. Строение и функции внутренних органов земноводных			
21.2	Размножение и происхождение земноводных			
	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	2	-	-
22.1	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся			
23.2	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся			
	Класс Птицы	5	2	-
24.1	Внешнее строение птиц. Лабораторная работа №6 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»		1	
25.2	Внутреннее строение птиц. Лабораторная работа №7 «Строение скелета птицы»		1	
26.3	Размножение и развитие птиц. Значение и охрана птиц			
27.4	Разнообразие птиц			
28.5	Обобщение по темам «Класс Земноводные, Класс Пресмыкающиеся, Класс Птицы»			
	Класс Млекопитающие, или Звери	4	1	1
29.1	Внешнее строение млекопитающих			
30.2	Внутреннее строение млекопитающих. Лабораторная работа №8 «Строение скелета млекопитающих»		1	
31.3	Размножение и развитие, происхождение и			

	разнообразие млекопитающих. Значение млекопитающих			
32.4	Обобщение по теме «Класс Млекопитающие, или Звери». Экскурсия «Разнообразие млекопитающих», «Птицы леса»			1
	Развитие животного мира на Земле	1	-	-
33.1	Развитие животного мира на Земле			
	Итоговый контроль	1	-	-
34.1	Итоговый контроль за курс биологии 7 класса			
	Итого: 34 часа	34	8	1

Использование цифрового лабораторного оборудования центра «Точка роста»

1. Проведение уроков биологии в химико-биологической лаборатории центра «Точка роста» (34 урока).
2. Проведение лабораторных работ по биологии (лабораторные работы №2,3,4,5,6,7,8).
3. Проведение лабораторных работ с использованием цифрового микроскопа Levenhuk Rainbow D50L PLUS (лабораторная работа №1).
4. Демонстрации микропрепаратов с использованием цифрового микроскопа Levenhuk Rainbow D50L PLUS (уроки № 3,4,5,6,10,14).

Воспитательный потенциал уроков учебного предмета «Биология» предполагает следующие целевые приоритеты:

- установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту рассматриваемых явлений, организация их работы с полученной на уроках социально значимой информацией, инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- побуждение школьников соблюдать на уроках общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы дисциплины и самоорганизации;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения;
- применение на уроках интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в уроки игровых ситуаций, которые помогают поддерживать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время уроков;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотруничества и взаимной помощи.

2. Содержание учебного предмета «Биология», 8 класс (68 часов)

Организм человека. Общий обзор (6 часов)

Науки об организме человека. Структура тела. Место человека в живой природе. Происхождение человека. Расы. Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Ткани. Системы органов в организме. Уровни организации организма. Обобщение и систематизация знаний по теме «Организм человека. Общий обзор».

Лабораторная работа №1

«Действие фермента каталазы на пероксид водорода»

Лабораторная работа №2

«Клетки и ткани под микроскопом»

Регуляторные системы организма (7 часов)

Общие принципы регуляции жизнедеятельности организма. Гуморальная регуляция. Эндокринная система. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Значение, строение и функционирование нервной системы. Нервная регуляция. Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. Спинной мозг. Головной мозг: строение и функции. Обобщение и систематизация знаний по теме «Регуляторные системы организма».

Лабораторная работа №3

«Изучение строения головного мозга»

Органы чувств. Анализаторы (6 часов)

Как действуют органы чувств и анализаторы. Орган зрения и зрительный анализатор. Заболевания и повреждения глаз. Органы слуха и равновесия, их анализаторы. Органы осязания, обоняния, вкуса. Обобщение и систематизация знаний по теме «Органы чувств. Анализаторы».

Лабораторная работа №4

«Изучение строения и работы органа зрения»

Опорно-двигательная система (8 часов)

Скелет. Строение, состав и соединение костей. Скелет головы и туловища. Скелет конечностей. Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихов суставов, переломах костей. Мышцы. Работа мышц. Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы. Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система».

Лабораторная работа №5

«Выявление особенностей строения позвонков»

Практическая работа

«Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия»

Кровь. Кровообращение (7 часов)

Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. Иммуитет. Тканевая совместимость и переливание крови. Строение и работа сердца. Круги кровообращения. Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях. Обобщение и систематизация знаний по теме «Кровь. Кровообращение».

Лабораторная работа №6

«Сравнение крови человека с кровью лягушки»

Практическая работа

«Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления»

Дыхательная система (6 часов)

Значение дыхания. Органы дыхания. Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. Обобщение и систематизация знаний по теме «Дыхательная система».

Лабораторная работа №7

«Дыхательные движения»

Пищеварительная система (6 часов)

Значение пищи и ее состав. Органы пищеварения. Зубы. Пищеварение в ротовой полости и в желудке. Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ. Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения. Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система».

Лабораторная работа №8

«Действие ферментов слюны на крахмал»

Обмен веществ и энергии (4 часа)

Обменные процессы в организме. Нормы питания. Витамины. Обобщение и систематизация знаний по теме «Обмен веществ и энергии».

Мочевыделительная система и кожа (6 часов)

Строение и функции почек. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение кожи и ее строение. Нарушение кожных покровов и повреждения кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах. Обобщение и систематизация знаний по теме «Мочевыделительная система и кожа».

Поведение и психика (7 часов)

Общие представления о поведении и психике человека. Врожденные и приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение. Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы. Воля и эмоции. Внимание. Психологические особенности личности. Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение и психика».

Индивидуальное развитие организма (2 часа)

Половая система человека. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.

Здоровье. Охрана здоровья человека (2 часа)

Здоровье и образ жизни. О вреде наркотических веществ. Человек – часть живой природы.

Итоговый контроль (1 час)

Итоговый контроль знаний по курсу биологии 8 класса. Систематизация и обобщение знаний по темам курса биологии 8 класса.

3. Тематическое планирование учебного предмета «Биология», в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

8 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Кол- во часов всего	В т.ч лабор. работы	В т.ч практ. работы
	БИОЛОГИЯ 8 класс, 68 часов			
	Организм человека. Общий обзор	6	2	-
1.1	Науки об организме человека			
2.2	Структура тела. Место человека в живой природе. Происхождение человека. Расы			

3.3	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Лабораторная работа №1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»		1	
4.4	Ткани. Лабораторная работа №2 «Клетки и ткани под микроскопом»		1	
5.5	Системы органов в организме. Уровни организации организма			
6.6	Обобщение по теме «Организм человека. Общий обзор»			
	Регуляторные системы организма	7	1	-
7.1	Общие принципы регуляции жизнедеятельности организма. Гуморальная регуляция. Эндокринная система			
8.2	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма			
9.3	Значение, строение и функционирование нервной системы. Нервная регуляция			
10.4	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция			
11.5	Спинной мозг			
12.6	Головной мозг: строение и функции. Лабораторная работа №3 «Изучение строения головного мозга»		1	
13.7	Обобщение по теме «Регуляторные системы организма»			
	Органы чувств. Анализаторы	6	1	-
14.1	Как действуют органы чувств и анализаторы			
15.2	Орган зрения и зрительный анализатор. Лабораторная работа №4 «Изучение строения и работы органа зрения»		1	
16.3	Заболевания и повреждения глаз			
17.4	Органы слуха и равновесия, их анализаторы			
18.5	Органы осязания, обоняния, вкуса			
19.6	Обобщение по теме «Органы чувств. Анализаторы»			
	Опорно-двигательная система	8	1	1
20.1	Скелет. Строение, состав и соединение костей			
21.2	Скелет головы и туловища. Лабораторная работа №5 «Выявление особенностей строения позвонков»		1	
22.3	Скелет конечностей			
23.4	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихов суставов, переломах костей			
24.5	Мышцы			
25.6	Работа мышц			
26.7	Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы. Практическая работа «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия»			1
27.8	Обобщение по теме «Опорно-двигательная система»			
	Кровь. Кровообращение	7	1	1
28.1	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. Лабораторная работа №6 «Сравнение крови		1	

	человека с кровью лягушки»			
29.2	Иммунитет. Тканевая совместимость и переливание крови			
30.3	Строение и работа сердца. Круги кровообращения			
31.4	Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Практическая работа «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления»			1
32.5	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов			
33.6	Первая помощь при кровотечениях			
34.7	Обобщение по теме «Кровь. Кровообращение»			
	Дыхательная система	6	1	-
35.1	Значение дыхания. Органы дыхания			
36.2	Строение легких. Газообмен в легких и тканях			
37.3	Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Лабораторная работа №7 «Дыхательные движения»		1	
38.4	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания			
39.5	Первая помощь при поражении органов дыхания			
40.6	Обобщение по теме «Дыхательная система»			
	Пищеварительная система	6	1	-
41.1	Значение пищи и ее состав. Органы пищеварения			
42.2	Зубы. Пищеварение в ротовой полости и в желудке. Лабораторная работа №8 «Действие ферментов слюны на крахмал»		1	
43.3	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ			
44.4	Регуляция пищеварения			
45.5	Заболевания органов пищеварения			
46.6	Обобщение по теме «Пищеварительная система»			
	Обмен веществ и энергии	4	-	-
47.1	Обменные процессы в организме			
48.2	Нормы питания			
49.3	Витамины			
50.4	Обобщение по теме «Обмен веществ и энергии»			
	Мочевыделительная система и кожа	6	-	-
51.1	Строение и функции почек			
52.2	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим			
53.3	Значение кожи и ее строение			
54.4	Нарушение кожных покровов и повреждения кожи			
55.5	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах			
56.6	Обобщение по теме «Мочевыделительная система и кожа»			
	Поведение и психика	7	-	-
57.1	Общие представления о поведении и психике человека. Врожденные и приобретенные формы поведения			
58.2	Закономерности работы головного мозга			

59.3	Биологические ритмы. Сон и его значение			
60.4	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы			
61.5	Воля и эмоции. Внимание			
62.6	Психологические особенности личности			
63.7	Обобщение по теме «Поведение и психика»			
	Индивидуальное развитие организма	2	-	-
64.1	Половая система человека. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем			
65.2	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения			
	Здоровье. Охрана здоровья человека	2	-	-
66.1	Здоровье и образ жизни. О вреде наркотических веществ			
67.2	Человек – часть живой природы			
	Итоговый контроль	1	-	-
68.1	Итоговый контроль за курс биологии 8 класса			
	Итого: 68 часов	68	8	2

Использование цифрового лабораторного оборудования центра «Точка роста»

1. Проведение уроков биологии в химико-биологической лаборатории центра «Точка роста» (68 уроков).
2. Проведение лабораторных работ по биологии (лабораторные работы №1,2,3,4,5,6,7,8) и практических работ (уроки № 26,31).
3. Проведение лабораторных работ с использованием цифрового микроскопа Levenhuk Rainbow D50L PLUS (лабораторные работы № 2,6).
4. Демонстрации микропрепаратов с использованием цифрового микроскопа Levenhuk Rainbow D50L PLUS (уроки № 4,28).

Воспитательный потенциал уроков учебного предмета «Биология» предполагает следующие целевые приоритеты:

- установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту рассматриваемых явлений, организация их работы с полученной на уроках социально значимой информацией, инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- побуждение школьников соблюдать на уроках общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы дисциплины и самоорганизации;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения;
- применение на уроках интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой

- работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в уроки игровых ситуаций, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время уроков;
 - организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотруничества и взаимной помощи.

9 КЛАСС

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 9 классе:**

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности

человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

2. Содержание учебного предмета «Биология», 9 класс (68 часов)

Общие закономерности жизни (5 часов)

Биология - наука о живом мире. Методы биологических исследований. Общие свойства живых организмов. Многообразие форм жизни. Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни».

Закономерности жизни на клеточном уровне (11 часов)

Многообразие клеток. Химические вещества в клетке. Строение клетки. Органоиды клетки и их функции. Обмен веществ - основа существования клетки. Биосинтез белка

в живой клетке. Биосинтез углеводов - фотосинтез. Обеспечение клеток энергией. Размножение клетки и ее жизненный цикл. Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне».

Лабораторная работа № 1

«Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

Лабораторная работа № 2

«Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»

Закономерности жизни на организменном уровне (18 часов)

Организм — открытая живая система (биосистема). Бактерии и вирусы. Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и их значение в природе. Организмы царства грибов и лишайников. Животный организм и его особенности. Многообразие животных. Сравнение свойств организма человека и животных. Размножение живых организмов. Индивидуальное развитие организмов. Образование половых клеток. Мейоз. Изучение механизма наследственности. Основные закономерности наследственности организмов. Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Основы селекции организмов. Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».

Лабораторная работа № 3

«Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

Лабораторная работа № 4

«Изучение изменчивости у организмов»

Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 часов)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Этапы развития жизни на Земле. Идеи развития органического мира в биологии. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. Современные представления об эволюции органического мира. Вид, его критерии и структура. Процессы образования видов. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Основные направления эволюции. Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Основные закономерности эволюции. Человек - представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека. Ранние этапы эволюции человека. Поздние этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».

Лабораторная работа № 5

«Приспособленность организмов к среде обитания»

Закономерности взаимоотношений организмов и среды (13 часов)

Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы. Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Биотические связи в природе. Популяция как форма существования вида. Природное сообщество - биогеоценоз. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Смена природных сообществ и ее причины Многообразие биогеоценозов (экосистем) на Земле. Основные законы устойчивости живой природы. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды».

Лабораторная работа № 6

«Оценка качества окружающей среды».

Экскурсия

«Изучение и описание экосистемы своей местности»

Итоговый контроль (1 час)

Итоговый контроль знаний по курсу биологии 9 класса. Систематизация и обобщение знаний по темам курса биологии 9 класса.

3. Тематическое планирование учебного предмета «Биология», в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

9 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Кол- во часов всего	В т.ч лабор. работы	В т.ч практ. работы и экск.
	БИОЛОГИЯ 9 класс, 68 часов			
	Общие закономерности жизни	5	-	-
1.1	Биология - наука о живом мире			
2.2	Методы биологических исследований			
3.3	Общие свойства живых организмов			
4.4	Многообразие форм жизни			
5.5	Обобщение по теме «Общие закономерности жизни»			
	Закономерности жизни на клеточном уровне	11	2	-
6.1	Многообразие клеток			
7.2	Сравнение растительных и животных клеток		1	
8.3	Химические вещества в клетке			
9.4	Строение клетки			
10.5	Органоиды клетки и их функции			
11.6	Обмен веществ - основа существования клетки			
12.7	Биосинтез белка в живой клетке			
13.8	Биосинтез углеводов - фотосинтез			
14.9	Обеспечение клеток энергией			
15.10	Размножение клетки и её жизненный цикл		1	
16.11	Обобщение по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»			
	Закономерности жизни на организменном уровне	18	2	-
17.1	Организм - открытая живая система (биосистема)			
18.2	Примитивные организмы. Бактерии и вирусы			
19.3	Растительный организм и его особенности			
20.4	Многообразие растений и значение в природе			
21.5	Организмы царства грибов и лишайников			
22.6	Животный организм и его особенности			
23.7	Многообразие животных			
24.8	Сравнение свойств организма человека и животных			
25.9	Размножение живых организмов			
26.10	Индивидуальное развитие организмов			
27.11	Образование половых клеток. Мейоз			
28.12	Изучение механизма наследственности			
29.13	Основные закономерности наследственности организмов			

30.14	Основные закономерности наследственности организмов			
31.15	Закономерности изменчивости		1	
32.16	Ненаследственная изменчивость		1	
33.17	Основы селекции организмов			
34.18	Обобщение по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»			
	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	1	-
35.1	Представления о возникновении жизни на Земле в истории			
36.2	Современные представления о возникновении жизни на Земле			
37.3	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни			
38.4	Этапы развития жизни на Земле			
39.5	Идеи развития органического мира в биологии			
40.6	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира			
41.7	Современные представления об эволюции органического мира			
42.8	Вид, его критерии и структура			
43.9	Процессы образования видов			
44.10	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов			
45.11	Основные направления эволюции			
46.12	Примеры эволюционных преобразований живых организмов			
47.13	Основные закономерности эволюции		1	
48.14	Человек - представитель животного мира			
49.15	Эволюционное происхождение человека			
50.16	Ранние этапы эволюции человека			
51.17	Поздние этапы эволюции человека			
52.18	Человеческие расы, их родство и происхождение			
53.19	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли			
54.20	Обобщение по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»			
	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	13	1	1
55.1	Условия жизни на Земле. Общие законы действия факторов среды на организмы			
56.2	Приспособленность организмов к действию факторов среды			
57.3	Биотические связи в природе			
58.4	Популяции			
59.5	Функционирование популяций в природе			
60.6	Природное сообщество - биогеоценоз			
61.7	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера			
62.8	Развитие и смена природных сообществ			
63.9	Многообразие биогеоценозов (экосистем)			
64.10	Основные законы устойчивости живой природы			

65.11	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы		1	
66.12	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»			1
67.13	Обобщение по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»			
	Итоговый контроль	1	-	-
68.1	Итоговый контроль за курс биологии 9 класса			
	Итого: 68 часов	68	6	1

Использование цифрового лабораторного оборудования центра «Точка роста»

1. Проведение уроков биологии в химико-биологической лаборатории центра «Точка роста» (68 уроков).
2. Проведение лабораторных работ по биологии (лабораторные работы № 1,2,3,4,5,6).
3. Проведение лабораторных работ с использованием цифрового микроскопа Levenhuk Rainbow D50L PLUS (лабораторные работы № 1,2).
4. Демонстрации микропрепаратов с использованием цифрового микроскопа Levenhuk Rainbow D50L PLUS (уроки № 6,7,15).

Воспитательный потенциал уроков учебного предмета «Биология» предполагает следующие целевые приоритеты:

- установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту рассматриваемых явлений, организация их работы с полученной на уроках социально значимой информацией, инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- побуждение школьников соблюдать на уроках общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы дисциплины и самоорганизации;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения;
- применение на уроках интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в уроки игровых ситуаций, которые помогают поддерживать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время уроков;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.