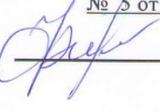


**Управление образования муниципального образования администрации  
города Астрахани  
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение г. Астрахани  
«Гимназия №2»**

<p align="center"><b>СОГЛАСОВАНО</b> Управляющим Советом</p> <p>Протокол № 4 от 25.08.2018г.</p> <p> Бурдыгина Т.П.</p>	<p align="center"><b>ПРИНЯТО</b> Педагогическим Советом</p> <p>Протокол № 9 от 28.08.2018г.</p> <p>Директор  С. В. Еремина</p>	<p align="center"><b>СОГЛАСОВАНО</b> Председатель ПК</p> <p>Протокол № 16 от 27.08.2018 г.</p> <p> Калмыкова И.В.</p>
<p align="center"><b>ОДОБРЕНО</b> Родительским советом</p> <p>Протокол № 5 от 25.08.2018 г.</p>	<p align="center"><b>УТВЕРЖДЕНО</b> Директором МБОУ г. Астрахани «Гимназии №2» Приказ № 732 от 31.08.2018 г.</p> <p>Директор  С. В. Еремина</p>	<p align="center"><b>ОДОБРЕНО</b> Советом обучающихся</p> <p>Протокол № 5 от 28.08.2018 г.</p> <p> Фирсова О.В.</p>

Рабочая программа по биологии на уровень основного общего образования  
МБОУ г. Астрахани «Гимназия №2»  
(углубленная)

Разработчик  
Учитель биологии МБОУ г. Астрахани  
«Гимназия №2»  
Теребилова Н.П.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии разработана учителем высшей категории Терехиловой Н.П. на основе следующей нормативно- правовой базы

1. Примерной ООП ООО, рекомендованная ФУМО в редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию
1. Примерной ООП СОО, рекомендованная ФУМО в редакции протокола от 28 июня 2016 г. № 2/16-з федерального учебно-методического объединения по общему образованию
2. Норм Федерального закона от 01.12.2007 № 309-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятий и структуры государственного образовательного стандарта»;
3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» № 253 от 31 марта 2014 года и аналогичные приказы изменяющие и дополняющие его
4. Инструктивно-методических писем Департамента государственной политики в сфере общего образования Министерства образования и науки

**Целями** реализации рабочей программы по биологии основного общего образования являются: достижение выпускниками планируемых результатов: знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося среднего школьного возраста, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;

становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности, уникальности, неповторимости.

Достижение поставленных целей предусматривает решение следующих **основных задач**:

обеспечение соответствия рабочей программы по биологии требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) в части планируемых результатов обучения;

обеспечение преемственности начального общего и основного общего образования;

обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации учебных занятий, взаимодействия всех участников образовательных отношений;

выявление и развитие способностей обучающихся,

организацию интеллектуальных и творческих соревнований, научно-технического творчества, проектной и учебно-исследовательской деятельности;

учебно-исследовательское проектирование, профессиональная ориентация обучающихся

сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности.

Рабочая программа формируется на основе системно-деятельностного подхода

Настоящая программа соответствует требованиям ФГОС ООО (СОО) и состоит из следующих разделов:

1. Планируемые результаты освоения предмета
2. Содержание учебного предмета
3. Тематическое планирование с указанием часов, отводимых на изучение каждой темы
4. Дополнительно к программе приложена система оценивания учебных достижений по предмету, контрольно – измерительные материалы, перечень лабораторных и практических работ по биологии

В соответствии с ФГОС ООО (СОО), в целях реализации права участников образовательного процесса на выбор части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, в программе содержатся разделы и модули, углубляющие предмет за счет часов учебного плана. Кроме того, в программе выделено содержание, изучаемое по выбору (согласованию) участников образовательных отношений и переданное на усмотрение учителя. И в том, и в другом случае выбранный материал обозначен знаком \* или курсивом во всех разделах рабочей программы.

Календарно-тематическое планирование к рабочим программам ежегодно корректируется в зависимости от годового учебного плана, степени и качества усвоения учебного материала, рассматривается на заседаниях методических объединений, утверждается приказом директора и прилагается отдельно.

В системе оценивания учебных достижений по предмету предусмотрено, что промежуточная оценка, фиксирующая достижение предметных планируемых результатов и универсальных учебных действий на уровне не ниже базового, является основанием для перевода в следующий класс и для допуска обучающегося к государственной итоговой аттестации. В случае использования стандартизированных измерительных материалов критерий достижения/освоения учебного материала задается на уровне выполнения не менее 65 % заданий базового уровня или получения **50 % от максимального балла за выполнение заданий базового уровня.**

**В период введения ФГОС СОО допускается установление** критерия освоения учебного материала на уровне 50% от максимального балла за выполнение заданий базового уровня.

В связи с тем, что 100% допущенных к ГИА обучающихся показали положительные результаты (результаты соответствующие / превышающие региональные) , программа по биологии на базовом уровне пролонгирована решением педсовета (протокол №9 от 28.08.2018) и введена в действие приказом директора от 31.09.2018 № 732 . Результаты ОГЭ -29: 9 класс ср балл 4 (100%)

Программа включает следующие разделы: пояснительную записку с требованиями к результатам обучения, основное содержание курса с перечнем разделов, тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы. Цели и образовательные результаты представлены на нескольких уровнях – личностном, метапредметном и предметном.

**В учебном плане школы на изучение курса биологии (углубленный уровень) в 5 классе отведено 2 ч. в неделю (68 ч. за год), в 6 классе – 3 ч. в неделю (102 ч. за год), в 7 классе – 3 ч. в неделю (102 ч. за год), в 8 классе – 3 ч. в неделю (102 ч. за год), в 9 классе – 4 ч. в неделю (136 ч. за год)**

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

Ученик научиться	Ученик получит возможность научиться	КК	КО	КУ
<b>5 класс</b> Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, бактерий, грибов, животных)	Самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;	70	100	72
Осуществлять классификацию биологических объектов (растений, бактерий, грибов, животных) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе	Осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;	72	100	75
Раскрывать роль растений, бактерий, грибов, животных в природе и жизни человека	Вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию;	70	100	72
Выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности растений, бактерий, грибов и животных к среде обитания	Находить информацию о растениях, бактериях, грибах, животных в различных источниках, анализировать и оценивать ее.	65	100	70
Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (растения, бактерии, грибы, животные) или их изображения, выявлять отличительные признаки этих объектов		70	100	72
Сравнивать биологические объекты (растения, бактерии, грибы, животные), делать выводы и умозаключения на основе сравнения		68	100	74
Использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты (растения, бактерии, грибы, животные), ставить простые биологические эксперименты и объяснять их результаты		74	100	77
Знать основные правила поведения в природе, оценивать последствия деятельности человека в природе		75	100	77
Знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами		80	100	82

<b>6 класс</b> Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, бактерий, грибов, лишайников) и процессов, характерных для них;	Использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями;	70	100	72
Осуществлять классификацию биологических объектов (растений, бактерий, грибов, лишайников) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;	Использовать приемы размножения и выращивания комнатных и культурных растений;	71	100	73
Раскрывать роль растений, бактерий, грибов, лишайников в природе и жизни человека;	Выделять эстетические достоинства объектов живой природы (растения, бактерии, грибы, лишайники);	70	100	73
Объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений на примерах сопоставления биологических объектов;	Осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;	65	100	67
Выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности растений, бактерий, грибов и лишайников к среде обитания;	Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;	67	100	70
Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (растения, бактерии, грибы, лишайники) или их изображения, выявлять отличительные признаки этих объектов;	Анализировать и оценивать информацию о растениях, бактериях, грибах, лишайниках, полученную из различных источников, переводить ее из одной формы в другую	70	100	72
Сравнивать биологические объекты (растения, бактерии, грибы, лишайники), процессы, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;		68	100	70
Устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей растений, грибов, органов;		65	100	67
Использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты (растения, бактерии, грибы, лишайники), и процессы, ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;		70	100	75
Знать и аргументировать основные правила поведения в природе, оценивать последствия деятельности человека в природе;		80	100	82
Описывать и использовать приемы выращивания и размножения		76	100	78

растений, ухода за ними;				
Знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;		80	100	82
Находить информацию о растениях, бактериях, грибах, лишайниках в различных источниках информации.		79	100	81
<i>7 класс</i>				
Выделять существенные признаки биологических объектов (животных разных систематических групп) и процессов их жизнедеятельности: питания, дыхания, выделения, размножения, кровообращения, регуляции функций организма;	Использовать приемы оказания первой помощи при укусах животных;	70	100	72
Осуществлять классификацию биологических объектов (животных) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;	Использовать приемы выращивания домашних животных;	71	100	74
Раскрывать роль животных в природе и жизни человека;	Выделять эстетические достоинства объектов живой природы (животных);	76	100	80
Объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов;	Осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;	65	100	68
Выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности животных к среде их обитания;	Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.	63	100	67
Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (животных) или их изображения, выявлять отличительные признаки этих объектов;	Анализировать и оценивать информацию о животных, полученную из различных источников, переводить ее из одной формы в другую	70	100	73
Сравнивать биологические объекты (животных), процессы, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;		67	100	70
Устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей животных, органов и систем органов;		63	100	67
Использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты (животных), и процессы, ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;		78	100	80

Аргументировать, приводить доказательства необходимости		70	100	72
Знать и аргументировать основные правила поведения в природе, оценивать последствия деятельности человека в природе;		75	100	78
Описывать и использовать приемы выращивания домашних животных, ухода за ними;		76	100	78
Знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;		80	100	82
Находить информацию о животных в различных источниках информации.		80	100	82
<b>8 класс</b>				
Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и тканей человека) и процессов, характерных для них;	Использовать приемы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;	70	100	73
Аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с млекопитающими животными;	Выделять эстетические достоинства человеческого тела;	65	100	68
Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;	Реализовывать установки здорового образа жизни;	75	100	78
Осуществлять классификацию биологических объектов	Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей	77	100	79
Раскрывать роль человека в природе;		80	100	82
Объяснять общность происхождения и эволюции вида Человек Разумный на примерах сопоставления биологических объектов;		63	100	65
Выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;		66	100	68
Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки этих объектов;		67	100	70
Сравнивать биологические объекты, процессы, делать выводы и		70	100	72

умозаключения на основе сравнения;				
Устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;		70	100	72
Использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты, и процессы, ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;		80	100	83
Знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;		78	100	80
Анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;		70	100	72
Описывать и использовать приемы оказания первой помощи;		78	100	80
Проводить наблюдения за состоянием собственного организма;		80	100	82
Знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;		80	100	82
Находить информацию об организме человека в различных источниках, оформлять ее в виде докладов, рефератов, устных сообщений.		77	100	79
<b>9 класс</b>				
Выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов	Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;	70	100	73
Аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды	Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии о глобальных экологических проблемах;	67	100	70
Аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды	Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;	65	100	68
Осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе	Выделять эстетические достоинства объектов живой природы;	70	100	72
Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей, роль биологических объектов в природе и жизни человека, значение биоразнообразия для сохранения биосферы	Использовать приемы размножения и выращивания культурных растений домашних животных.	76	100	79

Объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования		67	100	70
Объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования		65	100	67
Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты, выявляя их отличительные признаки		70	100	72
Сравнивать биологические объекты, процессы		66	100	69
Устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов		70	100	72
Использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы, ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты		80	100	82
Знать и аргументировать основные правила поведения в природе		80	100	83
Описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах		71	100	74
Знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами		80	100	82

**Основное содержание курса и тематическое планирование  
(5 класс)**

№	Наименование раздела	Кол-во часов
1	<p style="text-align: center;"><b>Живой организм: строение и изучение</b></p> <p>Признаки живых организмов: обмен веществ и энергии, рост, развитие, воспроизводство, раздражимость. Клеточное строение живых организмов. Химический состав клетки (органические и неорганические вещества). Методы научного познания: описание, сравнение, измерение, наблюдение, эксперимент, моделирование. Инструменты и приборы для изучения природы. Взаимосвязь методов при изучении различных объектов природы. Вещества и явления в окружающем мире. Вещества простые и сложные. Частицы вещества: молекулы и атомы. Представление о химических элементах. Единство химического состава тел неживой и живой природы. Разнообразие природных явлений: физические (механические, тепловые, электромагнитные, световые, звуковые), химические (явления превращения веществ в окружающем мире: гниение, горение), географические (явление в атмосфере, гидросфере, земной коре), биологические (связанные с ростом, развитием, размножением живых организмов). Великие естествоиспытатели.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Набор приборов и инструментов: часы, весы, линейка, термометр, лупа, микроскоп, бинокль и т.д.</li> <li>2. Фотографии или видеоснимки современных научных приборов</li> <li>3. Микропрепараты растительных и животных клеток</li> <li>4. Модели различных атомов и молекул</li> <li>5. Демонстрации разнообразных твердых тел и жидкостей</li> <li>6. Взаимодействие различных тел</li> <li>7. Падение тел</li> <li>8. Нагревание и кипение воды</li> <li>9. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей</li> <li>10. Электризация тел трением</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>2 1</b></p>

	<p>Лабораторные работы и опыты:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними</li> <li>2. Рассматривание под микроскопом растительных и животных клеток</li> <li>3. Наблюдение признаков химической реакции</li> <li>4. Исследование некоторых физических явлений</li> <li>5. Растворение веществ в воде</li> </ol>	
<b>2</b>	<p style="text-align: center;"><b>Многообразие живых организмов</b></p> <p>Этапы развития жизни на Земле. Многообразие живых организмов. Царства живой природы, их основная характеристика. Бактерии, их строение и значение. Многообразие грибов и их роль в природе. Растения (водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные). Значение растений в природе и жизни человека. Животные беспозвоночные и позвоночные, их значение.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Царства живой природы»</li> <li>2. Гербарии культурных и дикорастущих растений</li> <li>3. Фотографии и видеофрагменты с изображением растений и животных, в том числе занесенных в Красную книгу</li> <li>4. Таблица «Строение бактериальной клетки»</li> <li>5. Муляжи грибов</li> <li>6. Коллекции плодов и семян растений</li> <li>7. Влажные препараты и чучела животных</li> <li>8. Коллекции насекомых</li> </ol> <p>Лабораторные и практические работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Описание особенностей внешнего строения растений с использованием гербарных материалов</li> <li>2. Грибы съедобные и ядовитые</li> <li>3. Правила ухода за комнатными растениями</li> </ol>	<b>1 9</b>
<b>3</b>	<b>Среда обитания живых организмов</b>	<b>14</b>

	<p>Разнообразие живых организмов как результат приспособленности к обитанию в различных природных условиях. Три среды обитания живых организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная. Особенности природных условий, растительного и животного мира на разных материках. Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, саванны, пустыни, тропический лес. Жизнь в морях и океанах. Представление о природном сообществе.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Среды жизни и экологические факторы»</li> <li>2. Географические карты материков</li> <li>3. Карта природных зон</li> <li>4. Гербарии растений разных материков</li> <li>5. Видеофильм «Природные зоны Земли»</li> </ol> <p>Лабораторные и практические работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сравнение особенностей внешнего и внутреннего строения живых организмов, обитающих в разных средах жизни.</li> <li>2. Описание особенностей внешнего строения растений различных природных зон с</li> </ol>	
<p><b>4</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Человек на Земле</b></p> <p>Человек – один из видов живых организмов, положение человека в системе органического мира. Происхождение и развитие человека. Природа как единая система. Взаимосвязь между элементами природных систем. Целостность – основное свойство системы. Устойчивость природных систем. Влияние человека на природу. Нарушение природного равновесия, возникновение экологических проблем. Ответное воздействие изменений природы на человека.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Видеофрагменты о влиянии деятельности человека на природу, о деятельности различных природоохранных организаций.</li> <li>2. Гербарий и рисунки растений и животных, занесенных в Красную книгу</li> </ol> <p>Практическая работа: Правила оказания первой помощи при кровотечениях и травмах.</p>	<p><b>14</b></p>

## Основное содержание курса ( 6 класс)

№	Наименование раздела	Кол-во часов
1	<b>Общее знакомство с растениями</b> Наука о растениях – ботаника. Общие сведения о многообразии растений на Земле. Растения культурные и дикорастущие, однолетние и многолетние, лекарственные и декоративные. Жизненные	7

	формы растений: деревья, кустарники, кустарнички, травы. Строение растений. Основные органы растений. Растение – живой организм. Семенные и споровые растения. Цветковые растения. Условия жизни растений. Среды жизни и экологические факторы. <b>Демонстрации:</b> Таблица «Царства живой природы» Таблица «Жизненные формы растений» Таблица «Органы цветкового растения» Гербарии культурных и дикорастущих растений <b>Лабораторные работы:</b> 1. Знакомство с цветковым растением <b>Экскурсии:</b> 1. Мир растений вокруг нас	
--	--	--

2	<p><b>Клеточное строение растений</b>  Клетка – основная структурная единица организма растения. Строение растительной клетки. Понятие о тканях. Растение – многоклеточный организм. Процессы жизнедеятельности клеток: рост и развитие, деление, дыхание, питание, движение цитоплазмы. Зависимость процессов жизнедеятельности клетки от условий окружающей среды.</p> <p><b>Демонстрации:</b>  Таблица «Строение растительной клетки»  Таблица «Ткани растений и их виды»  Видеофрагмент «Движение цитоплазмы в растительной клетке»</p> <p><b>Лабораторные работы:</b>  Рассматривание под микроскопом растительных клеток  Микроскопическое строение тканей</p>	5
3	<p><b>Органы цветкового растения</b>  Внешнее и внутренне строение семени двудольных и однодольных растений. Разнообразие семян. Условия прорастания семян. Значение семян для растения: размножение и распространение. Корень, виды корней (главные, боковые, придаточные). Типы корневых систем: стержневая, мочковатая.</p>	33
	<p>Внешнее и внутренне строение корня. Зоны корня: деления, роста, всасывания, проведения. Корневые волоски и их роль в жизнедеятельности растения. Побег. Строение и значение побега. Почка – зачаточный побег. Узлы и междоузлия. Почки вегетативные и генеративные. Спящие почки. Лист. Внешнее и внутренне строение листа. Устьица. Мякоть листа и покровная ткань. Лист как орган фотосинтеза, испарения и газообмена. Видоизменения листа. Стебель как осевая часть побега. Внешнее и внутренне строение стебля. Рост стебля в длину и толщину. Роль камбия. Годичные кольца. Видоизменения побегов (корневище, клубень, луковица). Цветок. Его строение и значение. Околоцветник (чашечка, венчик), тычинки, пестик. Соцветия. Плод и его значение. Разнообразие плодов. Приспособления у растений к распространению плодов и семян.</p> <p><b>Демонстрации:</b>  Таблица «Строение семени фасоли»  Таблица «Строение семени кукурузы»  Таблица «Способы распространения семян»  Таблица «Виды корней»  Таблица «Внутренне строение корня»  Таблица «Типы корневых систем»  Таблица «Строение побега»  Таблица «Внешнее и внутренне строение листа»  Таблица «Видоизменение подземных побегов»  Таблица «Внутренне строение стебля»  Таблица «Видоизменение корня»</p>	

12.Муляжи цветков персика, капусты, тюльпана, пшеницы 13.Муляж «Внутренне строение листа»

14. Коллекции плодов и семян.

**Лабораторные и практические работы:**

Изучение строения семени

Строение корня проростка

Строение вегетативных и генеративных почек

Особенности внешнего строения листа по гербарным экземплярам

Внешнее строение корневища, клубня и луковицы

Строение цветка

Виды соцветий

	<p><b>Основные процессы жизнедеятельности растения</b>  Корневое (минеральное) питание растений. Поглощение воды и питательных веществ из почвы. Роль корневых волосков. Удобрения органические и минеральные. Воздушное питание растений. Фотосинтез – процесс образования органических веществ из неорганических на свету. Роль солнечного света и хлорофилла в этом процессе. Понятия «автотрофы и гетеротрофы». Космическая роль зеленых растений. Дыхание растений. Обмен веществ – обеспечение связи организма с окружающей средой. Роль воды в жизнедеятельности растения. Размножение растений. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение и образование зиготы. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Споры и семена как органы размножения и расселения растений по земной поверхности. Вегетативное размножение растений. Использование вегетативного размножения. Рост и развитие растений. Понятие об индивидуальном развитии.</p> <p><b>Демонстрации:</b>  Таблица «Виды удобрений»  Таблица «Схема процесса фотосинтеза»  Таблица «Космическая роль зеленых растений»  Таблица «Схема процесса дыхания у растений»  Таблица «Схема двойного оплодотворения у цветковых растений»  Таблица «Вегетативное размножение растений»</p> <p><b>Лабораторные работы:</b>  1. «Черенкование комнатных растений»</p>	18
	<p><b>Основные отделы царства растений</b>  Понятие о систематике растений. Основные единицы классификации растений (таксоны): царство, подцарство, отдел, класс, семейство, род, вид. Бинарное название вида. Водоросли. Общая характеристика одноклеточных и многоклеточных водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека. Моховидные. Общая характеристика и многообразие мхов. Печеночники и листостебельные мхи. Кукушкин лен и сфагнум. Значение мхов в природе и жизни человека. Папоротникообразные. Общая характеристика хвощей, плаунов и папоротников. Голосеменные</p>	20

	<p>растения. Общая характеристика и многообразие. Семенное размножение хвойных растений на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и народном хозяйстве. Покрытосеменные (цветковые) растения. Общая характеристика и многообразие цветковых. Деление покрытосеменных растений на классы Двудольные и Однодольные. Значение цветковых растений в природе и народном хозяйстве.</p> <p>Демонстрации:  Гербарий «Основные систематические группы растений»  Таблица «Строение одноклеточной водоросли»  Таблица «Строение и цикл развития кукушкиного льна»  Таблица «Цикл развития папоротника»  Таблица «Схема размножения сосны»  Таблица «Многообразие покрытосеменных растений»</p> <p>Лабораторные работы:  Изучение внешнего строения моховидных растений  Особенности строения хвои и шишек ели и сосны  Определение растений, относящихся к разным семействам классов двудольные и однодольные по гербарным экземплярам.</p>	
	<p><b>Историческое развитие растительного мира на Земле</b>  Многообразие и происхождение культурных растений. Отбор и селекция растений.</p> <p>Демонстрации:  1. Таблица «Дары старого и нового света»</p>	2
	<p><b>Царство Бактерий</b>  Бактерии как древнейшая группа живых организмов. Общая характеристика бактерий. Отличие клетки бактерии от клетки растения. Понятие о прокариотах. Распространение бактерий. Значение бактерий в природе и жизни человека.</p> <p>Демонстрации:  Таблица «Строение бактериальной клетки»  Таблица «Размножение бактерий»  Презентация «Бактериальные заболевания»</p>	4

8	<p><b>Царство Грибов. Лишайники</b>  Общая характеристика грибов. Питание, дыхание, споровое размножение грибов. Плесневые грибы (мукор, пеницилл). Одноклеточные грибы – дрожжи. Многоклеточные грибы. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Понятие о микоризе. Значение грибов в природе и жизни человека. Лишайники, особенности их строения, питания и размножения. Многообразие лишайников. Значение лишайников в природе и для человека.  Демонстрации:  Таблица «Строение плесневых грибов»  Таблица «Строение шляпочных грибов»  Презентация «Съедобные и ядовитые грибы»  Таблица «Строение лишайника» Лабораторные работы:  1. Изучение строения плесневых грибов</p>	7
9	<p><b>Природные сообщества</b>  Понятие о природном сообществе. <span style="float: right;">Приспособленность</span>  растений <span style="float: right;">к совместной жизни в природном сообществе.</span> Основные  свойства растений разных ярусов. Понятие об экосистеме.  Демонстрации:  Таблица «Растительное сообщество леса»  Таблица «Экосистема пресного водоема» Экскурсии:  1. Пришкольный участок как растительное сообщество</p>	6

## Основное содержание курса ( 7 класс)

№	Наименование раздела	Кол-во часов
1	<p><b>Общие сведения о мире животных</b></p> <p>Наука о животных – зоология. Отличие животных от растений. Многообразие животных, их распространение. Дикие и домашние животные Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Трофические связи в природных сообществах. Классификация животного мира. Краткая история развития зоологии.</p> <p>Демонстрации: Таблица «Классификация животных» Таблица «Среды жизни организмов» Экскурсии: 1. Многообразие животных</p>	5
2	<p><b>Строение тела животных</b></p> <p>Животный организм как биосистема. Клетка как структурная единица организма. Особенности животных клеток и тканей. Органы и системы органов организмов. Регуляция деятельности органов, систем органов и целостного организма.</p> <p>Демонстрации: Таблица «Строение животной клетки» Таблица «Ткани животных и их виды» Лабораторные работы: Рассматривание животных клеток под микроскопом Типы тканей</p>	6
3	<p><b>Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные</b></p> <p>Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы, многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Инфузории.</p>	6

	<p>Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах. Тип Споровики, споровики – паразиты человека и животных.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Таблица «Строение амебы»  Таблица «Строение инфузории-туфельки»  Таблица «Строение эвглени зеленой»  Муляж инфузории-туфельки</p>	
	<p><b>Подцарство многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные</b></p> <p>Общая характеристика многоклеточных животных. Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Классы Гидроидные, Сцифоидные и Коралловые полипы. Роль в природных сообществах.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Таблица «Строение гидры»  Влажный препарат «Медуза»</p>	
	<p><b>Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви</b></p> <p>Разнообразие червей. Типы червей. Основные группы паразитических и свободноживущих червей. Тип Плоские черви. Белая планария как представитель свободноживущих плоских червей. Двусторонняя симметрия. Печеночный сосальщик и свиной цепень как представители паразитических плоских червей. Особенности строения и приспособления к паразитизму. Цикл развития и смена хозяев. Тип Круглые черви. Нематоды, аскариды, острицы как представители типа. Цикл развития человеческой аскариды, Предохранение от заражения паразитическими червями. Тип Кольчатые черви. Особенности организации кольчатых червей на примере дождевого червя. Классы Многощетинковые, Малощетинковые, Пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Таблица «Строение плоских червей»  Таблица «Цикл развития свиного цепня»  Таблица «Строение и цикл развития человеческой аскариды»  Таблица «Строение дождевого червя»</p>	

	<p>Муляж «Внутреннее строение дождевого червя»          Влажные препараты червей Лабораторные и практические работы          1. Строение дождевого червя</p>	
	<p><b>Тип Моллюски</b>          Особенности организации моллюсков, смешанная полость тела. Многообразие моллюсков: классы Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.          Демонстрации:          Таблица «Различные представители типа Моллюсков»          Коллекции раковин моллюсков          Влажные препараты моллюсков</p>	
	<p><b>Тип Членистоногие</b>          Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих: классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые. Класс Ракообразные. Общая характеристика на примере речного рака. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Общая характеристика и многообразие насекомых. Отряды насекомых с полным и неполным превращением. Значение насекомых.          Демонстрации:          Таблица «Строение речного рака»          Таблица «Строение паука крестовика»          Таблица «Строение насекомых»          Коллекции насекомых          Влажные препараты речного рака, паука. Лабораторные работы:          Строение речного рака          Внешнее строение насекомых</p>	

## **Тип Хордовые**

### **8.1. Подтип Бесчерепные. Подтип Черепные. Рыбы 9ч**

Краткая характеристика типа Хордовые. Бесчерепные. Ланцетник – представитель бесчерепных. Особенности строения и практическое значение ланцетника. Общая характеристика позвоночных (черепных). Надкласс Рыбы, особенности внешнего и внутреннего строения. Классы Хрящевые и Костные рыбы. Черты приспособленности рыб к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

Демонстрации:

Таблица «Внешнее и внутренне строение рыбы»

Муляж «Строение ланцетника»

Влажные препараты костистой рыбы

Скелет костистой рыбы Лабораторные работы:

Внешнее строение и передвижение рыбы

Внутреннее строение рыб

### **8.2. Класс Земноводные 5ч**

Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Классы Бесхвостые, Хвостатые, Безногие земноводные. Многообразие, среда обитания, экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

Демонстрации:

Таблица «Строение лягушки»

Влажные препараты лягушки, тритона.

Скелет лягушки Лабораторные работы:

Внешнее строение лягушки

Внутреннее строение лягушки

### **8.3. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии 6ч**

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Отряды Чешуйчатые, Крокодилы, Черепахи. Распространение и многообразие рептилий, их роль в природе и для человека.

Демонстрации:

Таблица «Строение ящерицы»

Влажные препараты ящерицы

Муляж ящерицы Лабораторные работы:

1. Сравнение скелета ящерицы и лягушки

### **8.4. Класс Птицы 9ч**

Происхождение птиц. Первоптицы и их предки. Настоящие птицы. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Приспособленность к полету. Теплокровность. Многообразие птиц: Страусовые, Пингвины, Типичные птицы. Экологические группы птиц. Роль птиц в биогеоценозах и в жизни человека. Домашние птицы. Охрана птиц.

Демонстрации:

Таблица «Строение птицы»

Чучела голубя, ворона.

Таблица «Многообразие птиц»

Скелет голубя Лабораторные работы:

Строение скелета птиц

Изучение строения куриного яйца Экскурсии:

1. Знакомство с птицами парка

	<p><b>8.5. Класс Млекопитающие, или Звери 13ч</b>          Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие (высшие) звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Хоботные, Приматы. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Домашние млекопитающие. Охрана млекопитающих.</p> <p>Демонстрации:          Таблица «Строение собаки»          Чучело крысы          Скелет кролика</p> <p>Лабораторные работы:          1. Строение скелета млекопитающих          Экскурсия:          1. Домашние и дикие звери</p>	
	<p><b>Развитие животного мира на Земле</b>          Историческое развитие животного мира. Доказательства и основные этапы развития животного мира на Земле. Понятие об эволюции. Разнообразие животного мира как результат эволюции. Охрана и рациональное использование животных.</p>	
	<b>Резервное время</b>	

**Основное содержание курса ( 8 класс)**

	Наименование раздела	Кол-во часов
--	----------------------	--------------

	<p><b>Человек и окружающая среда</b>          Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания. Человек – биологический вид. Расы человека. Зависимость человека от условий окружающей среды. Деятельность человека – глобальный экологический фактор.</p>	<b>5</b>
	<p><b>Общие сведения об организме человека</b>          Место человека в системе органического мира. Науки об организме человека. Строение и химический состав клетки. Ткани. Системы органов.          Демонстрации:          Таблица «Строение животной клетки»          Таблица «Ткани человека и их виды»          Лабораторные работы:          1. Рассматривание микропрепаратов различных типов тканей</p>	<b>6</b>
	<p><b>Опорно-двигательная система</b>          Скелет человека, его строение. Состав костей. Типы соединения костей. Мышцы, работа мышц. Нарушение осанки и плоскостопие. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. Развитие опорно-двигательной системы. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры.          Демонстрации:          Таблица «Строение скелета человека»          Таблица «Состав костей»          Таблица «Типы соединения костей»          Муляж скелета человека          Муляж скелета черепа</p>	<b>14</b>

	<p>6. Видеофильм «Опорно-двигательная система человека» Лабораторные работы:</p> <p>Изучение строения и состава костей. Изучение внешнего вида позвонков, ребер, костей черепа Изучение внешнего вида костей рук и ног Оказание первой помощи при травмах конечностей Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц Определение правильности осанки</p>	
	<p><b>Кровь и кровообращение</b> Внутренняя среда организма. Значение крови и ее состав. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Аллергические реакции. Инфекционные заболевания и борьба с ними. Строение и работа сердца. Круги кровообращения. Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Таблица «Круги кровообращения» Таблица «Лимфатическая система человека» Муляж сердца Видеофильм «Кровеносная система человека» Лабораторные работы:</p> <p>Сравнение эритроцитов крови лягушки и человека Определение места прощупывания пульса Подсчет ударов пульса в норме и при физической нагрузке Приемы остановки кровотечений</p>	
	<p><b>Дыхательная система</b> Строение и функции органов дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Болезни органов</p>	

	<p>дыхания и их предупреждение. Вред табакокурения. Гигиена дыхания</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Таблица «Строение дыхательной системы»</p> <p>Таблица «Строение легких»</p> <p>Таблица «Строение гортани»</p> <p>Видеофильм «Дыхательная система человека»</p> <p>Лабораторные и практические работы</p> <p>Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха</p> <p>Определение объема выдыхаемого воздуха</p> <p>Знакомство с приемами искусственного дыхания</p>	
<b>6</b>	<p style="text-align: center;"><b>Пищеварительная система</b></p> <p>Значение и состав пищи. Органы пищеварения. Строение и значение зубов. Пищеварение в ротовой полости, желудке, кишечнике. Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Таблица «Пищеварительный тракт человека»</p> <p>Муляж «Строение зуба»</p> <p>Муляж «Желудок»</p> <p>Видеофильм «Пищеварительная система человека»</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>1. Действие ферментов слюны на крахмал</p>	<b>8</b>
<b>7</b>	<p style="text-align: center;"><b>Обмен веществ и превращение энергии в организме</b></p> <p>Обменные процессы в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов, и жиров. Витамины. Нормы питания.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Таблица «Обмен веществ»</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>Определение норм питания</p>	<b>5</b>

8	<p style="text-align: center;"><b>Мочевыделительная система</b></p> <p>Строение и функции мочевыделительной системы. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.</p> <p>Демонстрации: Таблица «Мочевыделительная система» Муляж «Строение почки» Видеофильм «Выделительная система человека»</p>	4
9	<p style="text-align: center;"><b>Покровы тела</b></p> <p>Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Нарушение кожных покровов и повреждение кожи. Первая помощь при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма. Гигиена одежды.</p> <p>Демонстрации: 1. Таблица «Строение кожи»</p>	5
10	<p style="text-align: center;"><b>Эндокринная система</b></p> <p>Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Строение и значение вегетативной нервной системы. Половые железы. Вторичные половые признаки.</p> <p>Демонстрации: Таблица «Железы человека» Видеофильм «Эндокринная система человека»</p>	6
11	<p style="text-align: center;"><b>Нервная система</b></p> <p>Строение и значение нервной системы. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Строение и функции спинного мозга. Строение и функции головного мозга. Нейрогуморальная регуляция.</p> <p>Демонстрации:</p>	6

	<p>Таблица «Строение спинного мозга»  Таблица «Строение головного мозга»  Видеофильм «Нервная система человека»  Лабораторная работа  1. Исследование рефлекторных реакций человека</p>	
<b>12</b>	<p style="text-align: center;"><b>Органы чувств</b></p> <p>Значение органов чувств. Строение и функции органа зрения. Заболевания и повреждения глаз. Органы слуха и равновесия. Органы осязания, обоняния, вкуса.  Демонстрации:  Муляж «Глаз человека»  Муляж «Строение уха»  Таблица «Строение обонятельного анализатора»  Видеофильм «Органы чувств»</p>	<b>6</b>
<b>13</b>	<p style="text-align: center;"><b>Поведение и психика</b></p> <p>Врожденные и приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение. Особенности ВНД человека. Воля. Эмоции. Память. Внимание. Мышление. Психологические особенности личности. Темперамент и характер. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.  Демонстрации:  Таблица «Условные и безусловные рефлексы»  Видеофильм «Поведение и психика»</p>	<b>7</b>
<b>14</b>	<p style="text-align: center;"><b>Индивидуальное развитие человека</b></p> <p>Половая система человека. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. Наследственные и врожденные заболевания. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Беременность. Развитие после рождения. Вредное влияние на развитие организма курения, алкоголя, наркотиков.  Демонстрации:  1. Таблица «Половые железы человека»</p>	<b>7</b>

№	Наименование раздела	Кол- во часов
1	<p style="text-align: center;"><b>Введение</b></p> <p>Биология – наука о живом мире. Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, самовоспроизведение, движение, адаптация. Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Таблица «Царства живой природы»</p> <p>Таблица «Уровни организации жизни»</p> <p>Чучела и влажные препараты животных, гербарии растений, коллекции насекомых Экскурсии:</p> <p>1. Биологические разнообразие вокруг нас</p>	5
2	<p style="text-align: center;"><b>Основы цитологии</b></p> <p>История изучения клетки. Цитология-наука о клетке. Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток растений, животных, грибов, бактерий. Вирусы – неклеточная форма жизни. Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества. Вода и ее роль в клетке. Углеводы, липиды, белки. Структура и функции белков. Нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Строение клетки. Строение и функции ядра и органоидов клетки. Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов – фотосинтез. Космическая роль зеленых растений. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.</p>	2 0
	<p>Демонстрации:</p> <p>Таблица «Строение клетки»</p> <p>Таблица «Биосинтез белков»</p> <p>Таблица «Биосинтез углеводов»</p> <p>Видеоиллюстрации строения органоидов клетки</p> <p>Лабораторные и практические работы:</p> <p>«Каталитическая активность ферментов в живых тканях»</p> <p>«Рассматривание хлоропластов под микроскопом»</p>	

<p><b>3</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Размножение и индивидуальное развитие организмов</b></p> <p>Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение. Деление клетки эукариот. Клеточный цикл. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Особенности образования половых клеток. Мейоз (редукционное деление). Оплодотворение. Зигота. Биологическая роль полового и бесполого размножения. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Таблица «Митоз» Таблица «Мейоз» Лабораторные работы:</p> <p style="padding-left: 20px;">1. «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»</p>	<p style="text-align: center;"><b>9</b></p>
<p><b>4</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Основы генетики</b></p> <p>История развития генетики. Основные понятия генетики: наследственность, изменчивость, ген, генотип, фенотип, доминирование. Закономерности изменчивости организмов. Закономерности наследования признаков. Генетические опыты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Закон независимого наследования. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.</p>	<p style="text-align: center;"><b>2 0</b></p>

	<p>Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Комбинативная и мутационная изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Таблица «Моногибридное скрещивание»</p> <p>Таблица «Дигибридное скрещивание»</p> <p>Таблица «Взаимодействие генов»</p> <p>Видеофильм «Основы генетики»</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>«Выявление отличительных признаков у семян разных сортов гороха»</p> <p>«Построение вариационного ряда и вариационной кривой»</p> <p>«Решение генетических задач»</p>	
<b>5</b>	<p style="text-align: center;"><b>Основы селекции растений и животных</b></p> <p>Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Достижения селекции растений. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Особенности и достижения селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Генная инженерия и клонирование. Понятие о биотехнологии. Демонстрации:</p> <p>Таблица «Центры происхождения культурных растений»</p> <p>Видеофильм «Основы селекции»</p>	<b>8</b>
<b>6</b>	<p style="text-align: center;"><b>Происхождение жизни и развитие органического мира</b></p> <p>Представления о возникновении жизни на Земле. Теории абиогенеза и биогенеза. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие. Современные гипотезы возникновения жизни на Земле. Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственной информации. Предполагаемая гетеротрофность первых</p>	<b>10</b>

	<p>живых организмов. Возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот – к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы. Этапы развития жизни на Земле. Эры и периоды в развитии Земли. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. Появление человека.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Таблица «Этапы развития жизни на Земле»</p> <p>Видеофильмы «Земля. История планеты», «Земля. Развитие жизни»</p> <p>Презентации о развитии жизни в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую, кайнозойскую эры.</p> <p>Палеонтологические коллекции</p>	
7	<p style="text-align: center;"><b>Эволюционное учение</b></p> <p>Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор, дивергенция признаков. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – как результат эволюции. Современные представления об эволюции. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции. Процессы видообразования: географическое и биологическое. Понятие о микро- и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции. Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биоразнообразия в устойчивом развитии природы.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>1. Таблица «Критерии вида»</p>	1 6

	<p>2. Таблица «Видообразование» Лабораторные работы:</p> <p>«Изучение морфологического критерия вида»</p> <p>«Приспособленность организмов к среде обитания»</p>	
8	<p style="text-align: center;"><b>Происхождение человека</b></p> <p>Место человека в системе органического мира. Человек как биологический вид, его сходство с животными и отличие от них. Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди. Становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Таблица «Этапы эволюции человека»</p> <p>Презентации «Эволюция человека», «Расы человека»</p>	<p style="text-align: center;"><b>1</b></p> <p style="text-align: center;"><b>1</b></p>
9	<p style="text-align: center;"><b>Основы экологии</b></p> <p>Экология – наука о взаимоотношениях организмов с окружающей средой. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Экологические группы и жизненные формы организмов. Суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение. Основные понятия экологии популяций: рождаемость, выживаемость, численность, плотность, возрастная и половая структура, функционирование в природе. Динамика численности популяций в природных сообществах. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза. Развитие и</p>	<p style="text-align: center;"><b>3</b></p> <p style="text-align: center;"><b>7</b></p>

	<p>смена биогеоценозов. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ. Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Биосфера как глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Живое, косное и биокосное вещество биосферы. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.</p>	
--	---	--

Демонстрации:

Таблица «Среды жизни и экологические факторы»

Таблица «Биотические связи в природе»

Лабораторные работы:

1. «Оценка санитарно-гигиенического качества рабочего места» Экскурсии:

1. Биогеоценозы, экосистемы, биосфера

- **Используемые технологии:**
- **Информационно-коммуникационные** (позволяют сформировать у школьников интерес к поиску информации в разных источниках, умение обрабатывать и анализировать ее, повысить мотивацию обучения, способствуют формированию навыков самостоятельной продуктивной деятельности)
- **Проектно-исследовательские технологии** (позволяют рационально сочетать теоретические знания и их практическое применение для решения конкретных проблем, способствуют повышению мотивации, развитию способности к активной практической деятельности, позволяют создать условия для отношений сотрудничества, совместной творческой деятельности)
- **Технология уровневой дифференциации** (позволяет индивидуализировать процесс обучения, снижает психологическое напряжение на уроке, каждый ученик имеет возможность осваивать материал на одном из уровней: минимальный (понимание основных, ведущих идей курса, умение их объяснять, умение применять теоретические знания в практической ситуации), базовый (глубокое знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации в рамках курса), повышенный или творческий (умение решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки целей и выбора программы действий)

- **Здоровьесберегающие технологии** (создание условий, направленных на сохранение, укрепление здоровья школьников и привитие им навыков здорового образа жизни, формирование у них осознанного отношения к своему здоровью)

- **Игровые технологии** (позволяют развивать познавательный интерес и способствуют активизации деятельности учащихся, тренируют память, внимание, в процессе игры дети учатся взаимодействию с одноклассниками, культуре общения)

- **Технология КСО** (относится к группе личностно – ориентированных технологий. Суть этой технологии заключается в организации работы учащихся в парах или группах сменного состава. При этом совершенствуются навыки логического мышления и понимания, развиваются навыки мыслительности, повышается ответственность не

- только за свои успехи, но и за результаты коллективного труда, что способствует формированию компетентности социального взаимодействия, саморазвития, интеграции)

- **Виды контроля и оценки:**

- **Текущий контроль:** осуществляется почти на каждом уроке. Его цель – выявить уровень овладения школьниками содержанием, изученным на предыдущих уроках, включая способность применять полученные знания в учебной деятельности, а также использовать их при освоении нового материала. Текущая оценка позволяет своевременно принять меры для устранения выявленных пробелов в знаниях и умениях. В процессе текущего контроля проводится обучение учащихся умениям выполнять разнообразные задания, аналогичные по форме и содержанию заданиям, включенным в тематические и итоговые проверочные работы, в том числе в ГИА.

- **Тематический контроль.** Его цель – определить уровень подготовки школьников за относительно продолжительный период обучения, закрепить и обобщить изученный материал в процессе обсуждения результатов работы, установить причины пробелов в знаниях и умениях учащихся по теме (разделу) и наметить меры по их устранению. Тематический контроль обеспечивает систематичность, полноту и прочность знаний.

- **Итоговый контроль.** Проводится в конце учебного года, позволяет выявить эффективность учебной деятельности учащихся за данный период. Положительные итоги годовой аттестации являются основанием для перевода учащихся в следующий класс. Оценка проводится в соответствии с планируемыми результатами в форме итоговой работы, которая состоит из заданий базового и повышенного уровней сложности. Достижение планируемых результатов на базовом уровне свидетельствует о сформированности знаний, умений и способов деятельности по биологии, которые необходимы для успешного продолжения обучения в следующем классе и предполагает освоение опорной системы знаний и правильное выполнение учебных действий при решении простых учебных и учебно-практических задач. Оценка достижения этого уровня осуществляется с помощью стандартных заданий с очевидным способом решения. Чаще всего это задания, в которых необходимо узнать биологические объекты, процессы, явления, применить знания в знакомой ситуации. Достижение результатов на повышенном уровне позволяет судить о более высоком уровне биологической предметной компетенции, способности творчески применять полученные знания для решения широкого круга учебно-познавательных и учебно-практических задач. С этой целью используются задания повышенного уровня, успешное выполнение которых свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, в том числе свободном владении умениями применять знания в измененной и новой ситуациях, проводить сравнения, анализ, классификацию биологических объектов и

явлений, давать им обоснование, устанавливать причинно-следственные связи, обобщать, формулировать выводы, использовать теоретические знания в практической деятельности, систематизировать и интегрировать фактические знания, устанавливать причины, следствия.

· **Материально-техническое обеспечение образовательного процесса:**

- **Учебники:** Биология. Введение в биологию, 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/А.А. Плешаков, Н.И. Сонин. – М.: Дрофа, 2012; Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: учеб. для общеобразоват. учреждений/Под ред. И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2013; Константинов В. М., Бабенко В. Г., Кучменко В. С. Биология. 7 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных организаций. – М.: Вентана-Граф, 2014; Драгомилов А. Г., Маш Р. Д. Биология. Человек: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2015; Пономарева И. Н., Корнилова О. А., Чернова Н. М. Основы общей биологии: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2007.
- **ТСО:** Интерактивная доска, ноутбук с выходом в интернет, проектор, лабораторное оборудование: световые и цифровые микроскопы, наборы микропрепаратов, наборы препаровальных инструментов, цифровая лаборатория «Архимед», лупа, телевизор, DVD проигрыватель
- **ЦОР:** CD«Открытая биология», «Прогулки с динозаврами», «Систематика растений», «Морфология растений», «Жизнь животных», «Природа России», «Дракоша и занимательная зоология», «Анатомия и физиология человека», Видеоиллюстрации строения органоидов клетки, простейших, опытов и исследований по биологии; видеофильмы:
  - «Животные» – 5 частей, «Насекомые, птицы», «Часы Карла Линнея», «Природные зоны Земли», «Мир животных»
  - «Земля. История планеты», «Земля. Развитие жизни», «Земля. Происхождение человека», «Основы генетики», «Основы селекции», «Природные сообщества», «Экология. Охрана природы», «Анатомия человека» в 4 частях, «Первая медицинская помощь», презентации по разделам «Происхождение жизни и развитие органического мира»,
  - «Происхождение человека», «Растения», «Животные», «Витамины», «Ожоги и обморожения», «Вещества и явления в природе», «Методы изучения биологии», «Водоросли», «Мхи», «Папоротникообразные», «Значение растений в природе и для человека», «Красная книга», «Дары старого и нового света», «Бактерии», «Грибы», «Вирусы», «Критерии вида»,
  - «Расы человека»
- **Таблицы:** «Строение бактериальной клетки», «Среды жизни и экологические факторы», географические карты материков, «Царства живой природы», «Уровни организации жизни», «Строение клетки», «Биосинтез белков»,
  - «Биосинтез углеводов», «Митоз», «Мейоз», «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание»,
  - «Взаимодействие генов», «Центры происхождения культурных растений», «Этапы развития жизни на Земле»,

- «Критерии вида», «Видообразование», «Этапы эволюции человека», «Среды жизни и экологические факторы»,
- «Биотические связи в природе», «Жизненные формы растений», «Органы цветкового растения», «Строение растительной клетки», «Ткани растений и их виды», «Строение семени фасоли», «Строение семени кукурузы»,
- «Способы распространения семян», «Виды корней», «Внутренне строение корня»,  
«Типы корневых систем»,
- «Строение побега», «Внешнее и внутренне строение листа», «Видоизменение подземных побегов», «Внутренне строение стебля», «Видоизменение корня», «Виды удобрений», «Схема процесса фотосинтеза», «Космическая роль зеленых растений», «Схема процесса дыхания у растений», «Схема двойного оплодотворения у цветковых растений»,
- «Вегетативное размножение растений», «Строение одноклеточной водоросли», «Строение и цикл развития кукушкиного льна», «Цикл развития папоротника», «Схема размножения сосны», «Многообразие покрытосеменных растений»,
- «Дары старого и нового света», «Строение плесневых грибов», «Строение шляпочных грибов», «Строение лишайника»,
- «Растительное сообщество леса», «Экосистема пресного водоема», «Классификация животных», «Среды жизни организмов», «Строение животной клетки», «Ткани животных и их виды», «Строение амебы», «Строение инфузории- туфельки», «Строение эвглены зеленой», «Строение гидры», «Строение плоских червей», «Цикл развития свиного цепня», «Строение и цикл развития человеческой аскариды», «Строение дождевого червя», «Различные представители типа Моллюсков», «Строение речного рака», «Строение паука крестовика», «Строение насекомых», «Внешнее и внутренне строение рыбы», «Строение лягушки», «Строение ящерицы», «Строение птицы», «Многообразие птиц»,
- «Строение собаки»
- **Гербарии** культурных и дикорастущих растений, основных систематических групп растений, **коллекции** плодов и семян, палеонтологические коллекции.
- **Муляжи** овощей, фруктов, грибов, цветков, модели атомов и молекул, внутреннего строения листа, инфузории- туфельки, внутреннее строение дождевого червя, двусторчатых моллюсков, ланцетника, рыб, земноводных, головного мозга хордовых, скелета человека, скелета черепа, сердца, желудка, гортани, зуба, почки, глаза, уха человека
- **Чучела и влажные препараты животных.**

**Коллекции** насекомых, раковин моллюсков.

