

Муниципальное образование Павловский район Краснодарского края  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 16  
имени Константина Иосифовича Недорубова  
станции Украинской

УТВЕРЖДЕНО  
решением педагогического совета  
МБОУ СОШ № 16  
от 31.08.2021 протокол № 1

Председатель  И.Н.Сосновая

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по биологии

Уровень образования (класс) основное общее образование, 5-9 классы

Количество часов 272

Учителя Лугинец Валентина Николаевна

**Программа разработана в соответствии с ФОС ООО**

**Программа разработана с учетом:**

Примерной основной образовательной программы

С учётом УМК под редакцией В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк М: Просвещение, 2011г; А.Т. Смирнова, О.Б. Хренникова, М: Просвещение, 2012г.

## 1. Планируемые результаты освоения курса.

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение *личностных результатов*. Они достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в процессе развития у обучающихся установки на решение практических задач социальной направленности и опыта конструктивного социального поведения по основным направлениям воспитательной деятельности:

### 1. Патриотическое воспитание:

понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

### 2. Гражданское воспитание:

готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

### 3. Духовно-нравственное воспитание:

готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков.

### 4. Эстетическое воспитание:

понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

### 5. Ценности научного познания:

- ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности.

### 6. Формирование культуры здоровья:

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, 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;
- умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

### 7. Трудовое воспитание:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

### 8. Экологическое воспитание

- ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

### 9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- освоение обучающимися социального опыта, норм и правил общественного поведения в группах и сообществах при выполнении биологических задач, проектов и исследований, открытость опыту и знаниям других;
- осознание необходимости в формировании новых биологических знаний, умение формулировать идеи, понятия, гипотезы о биологических объектах и явлениях, осознание дефицита собственных биологических знаний, планирование своего развития;
- умение оперировать основными понятиями, терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития; • умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; оценивание своих действий с учётом влияния на окружающую среду, достижения целей и преодоления вызовов и возможных глобальных последствий;
- осознание стрессовой ситуации, оценивание происходящих изменений и их последствий; оценивание ситуации стресса, корректирование принимаемых решений и действий;
- уважительное отношение к точке зрения другого человека, его мнению, мировоззрению.

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

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности,
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач,
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения,
- 5) владение основам самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности,
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы,
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач,
- 8) смысловое чтение,
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение,
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования.
- 12) Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи в области безопасности жизнедеятельности, собственные возможности ее решения;
- 13) Освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера, в том числе оказание первой помощи пострадавшим.

**Предметными результатами** освоения программы по биологии являются:

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественнонаучной картины мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, о взаимосвязи живого и

неживого в биосфере, наследственности и изменчивости, овладение понятийным аппаратом биологии;

- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- 7) формирование современной культуры безопасности жизнедеятельности на основе понимания необходимости защиты личности, общества и государства посредством осознания значимости безопасного поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;
- 8) понимание личной и общественной значимости современной культуры безопасности жизнедеятельности.

В результате изучения курса **ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ**

**Выпускник научится:**

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

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;*

- *использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;*
- *выделять эстетические достоинства объектов живой природы;*
- *осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *осознанно соблюдать современную культуру безопасной жизнедеятельности на основе понимания необходимости защиты личности, общества и государства посредством осознания значимости безопасного поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;*
- *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**

### **Выпускник научится:**

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

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;*

- выделять эстетические достоинства человеческого организма;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде докладов, рефератов, презентаций;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих;
- осознанно соблюдать современную культуру безопасной жизнедеятельности на основе понимания необходимости защиты личности, общества и государства посредством осознания значимости безопасного поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера.

### **ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ**

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

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

## 2. Содержание учебного курса

Курс биологии включает следующие разделы и темы:

### Раздел 1. Живые организмы (136 ч).

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Среды обитания организмов. Водоемы и его обитатели. Методы изучения живых организмов. Правила работы в кабинете биологии.

Клеточное строение организмов. Химический состав клетки. Неорганические вещества. Органические вещества. Строение клетки: клеточная мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, ядро, вакуоли. Строение клетки. Пластиды. Хлоропласты. Жизнедеятельность клетки. Деление и рост клеток

Многообразие организмов, их классификация. Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии – возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Грибы — паразиты растений, животных и человека.

Лишайники – комплексные симбиотические организмы. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Высшие споровые растения, происхождение, общая характеристика.

Моховидные — высшие растения. Папоротниковидные — высшие споровые растения

Плауновидные, хвощевидные, общая характеристика.

Голосеменные растения, общая характеристика.

Разнообразие хвойных растений. Покрытосеменные, или Цветковые

Строение семян. Виды корней и типы корневых систем. Видоизменение корней.

Побег и почка. Строение стебля. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа.

Видоизменения побегов. Строение и разнообразие цветков. Соцветия. Плоды.

Размножение покрытосеменных растений. Классификация покрытосеменных растений.

Класс Двудольные. Класс Однодольные.

Значение растений в природе и жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества.

Животные. Общие сведения о животном мире. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы.

Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие. Паразитические простейшие. Значение простейших.

Ткани, органы, системы органов многоклеточных животных. Тип

Кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных. Общая характеристика червей.

Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Моллюски, общая характеристика.

Класс Головоногие моллюски. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс

Паукообразные. Класс Насекомые. Многообразие и значение насекомых. Тип Хордовые.

Строение и жизнедеятельность рыб. Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб. Охрана и воспроизводство рыбных ресурсов Кубани.

Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся. Класс Птицы. Многообразие птиц, их значение. Птицеводство.

Класс Млекопитающие, или Звери. Многообразие млекопитающих. Сохранение многообразия животного мира Краснодарского края. Домашние млекопитающие.

Животноводство. Животные возбудители и переносчики заболеваний на Кубани.

Сельскохозяйственные и домашние животные.

Охрана редких и исчезающих видов животных.

### Лабораторные и практические работы

### 5 класс

Изучение устройства увеличительных приборов и правила работы с ними

Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука

Изучение строения плесневых грибов

Изучение органов цветкового растения.

Изучение строения позвоночного животного

#### Экскурсия

Разнообразии птиц и млекопитающих

### 6 класс

Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении

Вегетативное размножение комнатных растений

Экскурсия Мир растений малой Родины.

### 7 класс

1. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений.
2. Изучение строения плесневых грибов
3. Изучение строения водорослей
4. Изучение строения мхов (на местных видах)
5. Изучение строения папоротника (хвоща)
6. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений
7. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений
8. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений
9. Определение признаков класса в строении растений
10. Строение почек. Расположение почек на стебле.
11. Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение
12. Строение кожицы листа
13. Строение клубня, корневища, луковицы
14. Строение цветка
15. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных
16. Изучение строения раковин моллюсков
17. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за передвижением и реакциями на раздражения
18. Изучение внешнего строения насекомого
19. Изучение типов развития насекомых
20. Изучение внешнего строения и передвижения рыб
21. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц
22. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих

#### Экскурсии

Разнообразии и роль членистоногих в природе

Разнообразии птиц и млекопитающих местности проживания

## Раздел 2 Человек и его здоровье (68 ч)

Общие сведения об организме человека. Науки, изучающие организм человека. Методы изучения организма человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Расы.

Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов и их функции.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая система. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммунитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки.



Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращение энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания. Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

### ***Лабораторные и практические работы***

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей.
2. Пальценосовая проба и особенности движений, связанные с функцией мозжечка.
3. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.
4. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки
5. Подсчёт пульса в разных условиях. Измерение артериального давления.
6. Дыхательные движения. Измерение жизненной ёмкости лёгких.
7. Изучение строения головного мозга.
8. Изучение строения и работы органа зрения.

## **Раздел 3. Общие биологические закономерности (68 ч)**

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращение энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращение энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

#### **Лабораторные и практические работы**

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

Выявление изменчивости организмов.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

#### **Экскурсия**

Изучение и описание экосистемы своей местности.

### **Направления проектной деятельности обучающихся**

#### **5 класс**

<b>Направление проектной деятельности обучающихся</b>	<b>Срок реализации</b>	<b>Название проекта</b>
1. Творческое	октябрь	Многообразие живой природы родного края
2. Исследовательское	декабрь	Клеточное строение организмов
3. Практико-ориентированное	январь	Многообразие покрытосеменных растений
4. Социальное	май	Многообразие и охрана живой природы

#### **6 класс**

<b>Направление проектной деятельности обучающихся</b>	<b>Срок реализации</b>	<b>Название проекта</b>
1. Творческое	октябрь	Листопад в жизни растений
2. Исследовательское	ноябрь	Питание бактерий
3. Практико-ориентированное	январь	Вегетативное размножение растений
4. Информационное	апрель	Рефлексы животных

#### **7 класс**

<b>Направление проектной деятельности обучающихся</b>	<b>Срок реализации</b>	<b>Название проекта</b>
1. Исследовательское	ноябрь	Органы цветкового растения
2. Творческое	декабрь	Многообразие растительного мира
3. Информационное	февраль	Многообразие насекомых
4. Практико-ориентированное	май	Домашние млекопитающие

#### **8 класс**

<b>Направление проектной деятельности обучающихся</b>	<b>Срок реализации</b>	<b>Название проекта</b>
1. Исследовательское	октябрь	Значение физических упражнений для формирования скелета и мускулатуры
2. Информационное	декабрь	Инфекционные заболевания, их профилактика и лечение.
3. Практико-ориентированное	март	Гигиена кожных покровов, одежды и обуви.
4. Социальное	май	Окружающая среда и здоровье человека. Факторы риска

**9 класс**

<b>Направление проектной деятельности обучающихся</b>	<b>Срок реализации</b>	<b>Название проекта</b>
1. Творческое	октябрь	Клетка
2. Информационное	декабрь	Биотехнология: достижения и перспективы развития
3. Исследовательское	январь	Происхождение и развитие жизни на Земле
4. Социальное	май	Экологические проблемы современности

**3. Тематическое планирование, в том числе с учетом программы воспитания с определением основных видов деятельности учащихся**

**Раздел 1. Живые организмы**

**5 класс (34 ч.)**

Разделы программы	Темы, входящие в данный раздел	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
1	2	3	4	5
<p><b>Раздел 1. Живые организмы</b></p> <p><u>Биология как наука</u> (5 ч)</p>	<p>Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. ИТБ</p>	1	<p>Определять значение биологических знаний в современной жизни. Оценивать роль биологической науки в жизни общества. Устанавливать основные приемы работы с учебником. Сравнивают особенности жизнеобеспечения городского и сельского жилища и возможные опасные и аварийные ситуации.</p>	<p>1. Патриотическое воспитание 2. Гражданское воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание 5. Ценности научного познания 6. Формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание 8. Экологическое воспитание 9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.</p>
	<p>Методы изучения живых организмов. Правила работы в кабинете биологии.</p> <p>Экскурсия: знакомство с многообразием живой природы родного края.</p>	2	<p>Определять методы биологических исследований. Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биологии. Характеризуют наиболее эффективный способ предотвращения опасной ситуации в быту.</p>	
	<p>Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.</p> <p>Среды обитания организмов. Водоемы и его обитатели.</p>	1	<p>Выделять существенные признаки отличия живого от неживого. Систематизировать знания о многообразии живых организмов.</p>	
		2	<p>Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов к ней. Соблюдать правила поведения в окружающей среде. Объясняют правила поведения на водоемах. Применяют правила само- и взаимопомощи терпящим бедствие на воде.</p>	

1	2	3	4	5
<u>Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов (10 ч.)</u>	Лабораторная работа № 1 «Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними».	1	Научиться работать с лупой и микроскопом, знать устройство микроскопа. Соблюдать правила работы с микроскопом.	1. Патриотическое воспитание 2. Гражданское воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание 5. Ценности научного познания 6. Формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание 8. Экологическое воспитание 9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
	Химический состав клетки. Неорганические вещества.	1	Объяснять роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием.	
	Органические вещества.	1	Различать органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставить биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Научиться работать с лабораторным оборудованием.	
	Строение клетки: клеточная мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, ядро, вакуоли.	1	Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Сравнить строение клеток разных организмов. Сформировать представление о единстве живого.	
	Лабораторная работа №2 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука».	1	Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом, описывать и схематически изображать их. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с ним.	
	Строение клетки. Пластиды. Хлоропласты.	1	Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки.	
	Жизнедеятельность клетки.	1	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты.	
	Деление и рост клеток	1	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки.	
	Урок-проект по теме «Клеточное строение организмов» Обобщающий урок по теме: «Клеточное строение организмов»	2	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки.	
<u>Многообразие организмов</u>	Многообразие организмов, их	1	Выделять существенные признаки представителей разных царств	1. Патриотическое

1	2	3	4	5
(19 ч.)	классификация.		природы. Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классифицировать).	воспитание 2. Гражданское воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание 5. Ценности научного познания: 6. Формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание 8. Экологическое воспитание 9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
	Бактерии. Многообразие бактерий.	2	Выделять существенные признаки бактерий. Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека.	
	Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии-возбудители заболеваний.			
	Грибы. Многообразие грибов. Грибы в Краснодарском крае.	1	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Освоить приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека.	
Лабораторная работа № 3 «Изучение строения плесневых грибов»	1	Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать строение мукора и дрожжей под микроскопом. Сравнить увиденное под микроскопом с приведенным в учебнике изображением. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с ним.		
Многообразие растений. Культурные и дикорастущие растения Кубани.	1	Выделять существенные признаки растений. Различать на живых объектах и таблицах наиболее распространенные растения. Сравнить представителей низших и высших растений. Объяснять роль растений в природе и жизни человека. Находить информацию о растениях из различных научно-информационных источников.		
Водоросли.	1	Выделять существенные признаки водорослей. Различать на живых объектах и таблицах представители водорослей. Объяснять роль водорослей в природе и жизни человека.		

1	2	3	4	5
	Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.	1	Выделять существенные признаки лишайников. Различать на живых объектах и таблицах представители лишайников. Объяснять роль лишайников в природе и жизни человека.	
	Мхи, папоротники.	1	Выделять существенные признаки споровых растений. Различать на живых объектах и таблицах представители споровых растений. Объяснять роль споровых растений в природе и жизни человека.	
	Голосеменные растения.	1	Выделять существенные признаки голосеменных растений. Различать на живых объектах и таблицах представители голосеменных растений. Объяснять роль голосеменных растений в природе и жизни человека.	
	Покрытосеменные растения. Лабораторная работа № 4 «Изучение органов цветкового растения»	2	Выделять существенные признаки покрытосеменных растений. Различать на живых объектах и таблицах представители покрытосеменных растений. Объяснять роль покрытосеменных растений в природе и жизни человека. Сравнить представителей разных групп, делать выводы	
	Урок-проект «Многообразие покрытосеменных растений»			
	Животные. Животный мир Кубани.	1	Выделять существенные признаки животных. Сравнить представителей разных групп животных, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных животных в природе и жизни человека. Находить информацию о животных научно-популярной литературе.	
	Одноклеточные животные.	3	Различать на таблицах одноклеточных животных, опасных для человека. Сравнить представителей одноклеточных животных, формулировать выводы. Аргументировать роль одноклеточных животных в природе и в жизни человека.	
	Беспозвоночные животные, особенности их строения. Обитатели водоемов Краснодарского края.			
	Позвоночные животные, особенности их строения. Л. р. №5 «Изучение строения позвоночного животного»			
	Экскурсия «Разнообразие птиц и	1	Различать на живых объектах и таблицах беспозвоночных животных.	

1	2	3	4	5
	млекопитающих».		Сравнивать представителей беспозвоночных. Объяснять роль беспозвоночных.	
	Охрана редких и исчезающих видов животных. Охрана живых организмов	1	Различать на живых объектах и таблицах позвоночных животных. Сравнивать представителей позвоночных. Объяснять роль позвоночных.	
	Обобщающий урок-проект «Многообразие и охрана природы»	1	Находить информацию о живой природе в научно-популярной и справочной литературе. Характеризуют основные опасные погодные условия в местах своего проживания и их последствия. Различают меры безопасного поведения в условиях опасных погодных явлений (ветер, дождь, гололед).	

### 6 класс (34ч.)

Разделы программы	Темы, входящие в данный раздел	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика	Основные направления воспитательной деятельности
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Живые организмы</b>  <b>Жизнедеятельность организмов (17ч)</b>	Процессы жизнедеятельности организмов.  Многообразие живых организмов Краснодарского края	2	Выделять существенные признаки обмена веществ. Обосновывать значение энергии для живых организмов. Доказывать родство и единство органического мира	1. Патриотическое воспитание 2. Гражданское воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание 5. Ценности научного познания 6. Формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание 8. Экологическое воспитание 9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
	Питание. Питание растений.	1	Выделять существенные признаки почвенного питания растений. Объяснять роль питания в процессах обмена веществ. Доказывать с помощью эксперимента роль корневого давления в передвижении воды и минеральных веществ	
	Удобрения..	1	Объяснять необходимость восполнения запаса питательных веществ в почве путем внесения удобрений. Оценивать вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды.	



1	2	3	4	5
	Фотосинтез Значение фотосинтеза.	1	Называть и описывать условия и результаты фотосинтеза Объяснять значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека Приводить доказательства необходимости охраны воздуха от загрязнений	
	Питание бактерий. Питание грибов. Симбиоз растений и грибов.	2	Определять особенности питания бактерий и грибов. Объяснять роль бактерий и грибов в природе.	
	Питание животных. Редкие и исчезающие виды растений Краснодарского края	2	Определять особенности питания и способы добывания пищи растительноядными животными	
	Хищные растения.	1	Определять особенности питания и добывания пищи плотоядными и всеядными животными. Различать животных по способам добывания пищи.	
	Дыхание, его роль в жизни организмов. Органы дыхания у животных.	2	Выделять существенные признаки дыхания. Объяснять роль дыхания в процессе обмена веществ. Объяснять роль кислорода в процессе дыхания. Определять значение дыхания в жизни организмов.	
			Выделять существенные признаки дыхания. Объяснять роль дыхания в процессе обмена веществ Объяснять роль кислорода в процессе дыхания. Определять значение дыхания в жизни организмов. Определять черты сходства и различия в процессах дыхания у растительных и животных организмов. Применять знания о дыхании при выращивании растений и хранения урожая. Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов	
	Передвижение веществ в растении. <b>Л р.№1</b> «Передвижение воды и минеральных веществ в растении»	2	Объяснять роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объяснять особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растении. Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты. Доказывать с помощью эксперимента передвижение воды, минеральных веществ по сосудам древесины, а органических – по ситовидным трубкам.	

1	2	3	4	5
	Передвижение веществ в организме животного.	1	Объяснять особенности передвижения веществ в организме животных. Определять значение передвижения веществ в жизни организмов	
	Выделение продуктов обмена веществ из организма и его значение.	1	Определять существенные признаки выделения. Объяснять роль выделения в процессе обмена веществ. Делать выводы об обмене веществ как характерном признаке живых организмов. Приводить примеры органов выделения у животных и растений	
	Особенности процесса выделения.	1	Определять существенные признаки выделения. Объяснять роль выделения в процессе обмена веществ. Определять значение выделения в жизни организмов.	
<b>Размножение, рост и развитие организмов (7 час)</b>	Размножение организмов. Бесполое размножение. Половое размножение.	2	Определять значение размножения в жизни организмов. Объяснять роль размножения. Определять особенности бесполого размножения. Объяснять значение бесполого размножения. Ставить биологические эксперименты по изучению вегетативного размножения организмов и объяснять их результаты	3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание 5. Ценности научного познания 6. Формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание 8. Экологическое воспитание 9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
	<b>Лр №2</b> Вегетативное размножение комнатных растений	1	Определять особенности и преимущества полового размножения. Объяснять значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира.	
	Рост и развитие организмов.	1	Объяснять особенности процессов роста и развития у растительных и животных организмов. Определять возраст деревьев по годичным кольцам. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Проводить наблюдения за ростом и развитием организмов	
	Особенности роста растений. Встреча с представителями и отделов царства растений Краснодарского края.	2	Объяснять особенности развития животных с превращением и без.	
		1	Объяснять влияние никотина и алкоголя на развитие человека.	

1	2	3	4	5
	Развитие животных с превращением и без превращения.			
<b>Регуляция жизнедеятельности организмов. (10 часов)</b>	Регуляция процессов жизнедеятельности организмов.	1	Выделять существенные признаки Процессов жизнедеятельности организмов. Объяснять согласованность всех процессов жизнедеятельности в любом живом организме. Описывать реакции растений и животных на изменения в окружающей среде	1. Патриотическое воспитание 2. Гражданское воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание 5. Ценности научного познания 6. Формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание 8. Экологическое воспитание 9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
	Регуляция у растений.	1	Объяснять особенности гуморальной регуляции процессов жизнедеятельности у различных организмов. Объяснять роль эндокринной системы в регуляции процессов жизнедеятельности организмов.	
	Гуморальная регуляция.	3	Объяснять особенности нервной регуляции процессов жизнедеятельности у различных организмов. Объяснять роль нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности организмов. Объяснять рефлекторный характер деятельности нервной системы.	
	Нервная регуляция.			
	Рефлекс-основа нервной регуляции.			
	Нейрогуморальная регуляция у животных.	1	Объяснять особенности нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности у различных организмов. Объяснять значение саморегуляции физиологических процессов в организме. Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять результаты. Наблюдать и описывать поведение животных.	
	Поведение организмов.	1	Объяснять причины врождённого поведения. Наблюдать и описывать поведение животных.	
			Различать врождённое и приобретённое поведение, наблюдать и описывать поведение животных.	
			Анализировать свое поведение. Различать врождённое и приобретённое поведение.	
	Движение организмов. Передвижение многоклеточных животных в разных средах обитания.	1	Наблюдать и описывать движение различных организмов. Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и способом передвижения организма.	
		1	Усвоить порядок подготовки к выходу на природу, правила оказания первой помощи. Наблюдать и описывать растительные объекты, фиксировать увиденное.	
		1	Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей,	

1	2	3	4	5
	<p><b>Экскурсия №1</b> Мир растений малой родины.</p> <p>Организм - единое целое. Многообразие растительных сообществ родного края.</p>		органов, систем органов и их функциями в биологических процессах роста, развития, размножения.	

### 7 класс Многообразие живых организмов (68 часов)

Разделы программы	Темы, входящие в данный раздел	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика	Основные направления воспитательной деятельности
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Живые организмы. Введение. Многообразие организмов, их классификация (2ч)</b>	Многообразие организмов, их классификация	1	Объяснять принципы классификации организмов. Устанавливать систематическую принадлежность организмов (классифицировать). Распознавать и описывать растения разных отделов и животных отдельных типов и классов. Сравнивать представителей отдельных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Патриотическое воспитание</li> <li>2. Гражданское воспитание</li> <li>3. Духовно-нравственное воспитание</li> <li>4. Эстетическое воспитание</li> <li>5. Ценности научного познания</li> </ol>
	Вид — основная единица систематики. Л.р. №1 «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений».	1	Выделять существенные признаки вида и представителей разных царств природы. Освоить приёмы работы с натуральными объектами и гербарными материалами	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Формирование культуры здоровья</li> <li>7. Трудовое воспитание</li> <li>8. Экологическое воспитание</li> <li>9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.</li> </ol>
<b>Бактерии, грибы, лишайники (6ч)</b>	Бактерии — доядерные организмы.	1	Выделять существенные и отличительные признаки бактерий. Распознавать на таблицах бактерий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Патриотическое воспитание</li> <li>2. Гражданское воспитание</li> </ol>
	Разнообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека.	1	Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Духовно-нравственное воспитание</li> <li>4. Эстетическое воспитание</li> <li>5. Ценности научного познания</li> </ol>
	Грибы — царство живой природы. Л.р. №2 «Изучение строения плесневых грибов»	1	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Формирование культуры здоровья</li> <li>7. Трудовое воспитание</li> <li>8. Экологическое воспитание</li> <li>9. Адаптация обучающегося к</li> </ol>

	Многообразие грибов, их роль.	1	Выделять существенные признаки съедобных, ядовитых и плесневых грибов. Различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Освоить приёмы работы с определителями. Освоить правила сбора грибов. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека.	изменяющимся условиям социальной и природной среды.
	Грибы — паразиты растений, животных и человека.	1	Определять паразитические виды грибов на основе знания особенностей их строения и жизнедеятельности. Соблюдать меры предупреждения распространения грибов-паразитов	
	Лишайники - комплексные симбиотические организмы.	1	Выделять существенные признаки лишайников. Распознавать лишайники на таблицах и гербарном материале. Объяснять роль лишайников в природе и жизни человека	
<b>Многообразие растительного мира (27 ч)</b>	Водоросли, общая характеристика.	2	Выделять существенные признаки водорослей. Распознавать водоросли на таблицах и гербарных материалах. Освоить приёмы работы с определителями. Определять принадлежность водорослей к систематическим группам (систематизировать)	1. Патриотическое воспитание 2. Гражданское воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание 5. Ценности научного познания 6. Формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание 8. Экологическое воспитание 9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
	Многообразие водорослей. Л.р. №3 «Изучение строения водорослей»	1	Распознавать водоросли на таблицах и гербарных материалах. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнить увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями в биологических процессах роста, развития, размножения	
	Значение водорослей в природе и жизни человека	2	Объяснять значение водорослей в природе и жизни человека	
	Высшие споровые растения, происхождение, общая характеристика.	1	Сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения	
	Моховидные — высшие растения. Л.р. №4 «Изучение строения мхов (на местных видах)»	1	Выделять существенные признаки мхов. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей моховидных. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Сравнивать представителей моховидных и водорослей, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение мхов в природе и жизни человека	

	Папоротниковидные — высшие споровые растения Л.р.№5 «Изучение строения папоротника».	1	Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей папоротниковидных. Сравнить представителей папоротниковидных и моховидных, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом
	Плауновидные, хвощевидные, общая характеристика.	1	Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей плауновидных и хвощевидных. Сравнить представителей папоротниковидных, моховидных, плауновидных и хвощевидных, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение плаунов, хвощей и папоротников в природе и жизни человека
	Голосеменные растения, общая характеристика.	1	Сравнивать строение споры и семени, делать выводы на основе сравнения. Объяснять преимущества семенного размножения. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей голосеменных. Объяснять значение голосеменных в природе и жизни человека
	Разнообразие хвойных растений. Л.р.№6 «Строение хвои, шишек и семян голосеменных растений»	1	Освоить приёмы работы с определителями. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей хвойных. Сравнить представителей хвойных, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения
	Покрытосеменные, или Цветковые Л.р. №7 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»	1	Выделять существенные признаки покрытосеменных растений. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей покрытосеменных. Сравнить представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение покрытосеменных в природе и жизни человека
	Строение семян. Л. р. №8 «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»,	1	Выделять существенные признаки семени двудольного и семени однодольного растения. Сравнить строение семени однодольного и двудольного растения, находить черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Различать на живых объектах, таблицах семена двудольных и однодольных растений. Составлять схему «Строение семени». Освоить приёмы работы с определителями. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты

	Виды корней и типы корневых систем.	1	Определять виды корней и типы корневых систем. Объяснять взаимосвязь строения клеток различных зон корня с выполняемыми ими функциями. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнить увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением
	Видоизменение корней.	1	Объяснять взаимосвязь типа корневой системы и видоизменение корней с условиями среды. Различать на живых объектах, гербарном материале и таблицах видоизменение корней
	Побег и почка. Л.р.№9 «Строение почек. Расположение почек на стебле».	1	Определять типы листорасположения. Распознавать виды почек. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнить увиденное с приведённым в учебнике изображением
	Строение стебля.	1	Приводить примеры разнообразных стеблей. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Устанавливать взаимосвязь между строением стебля и выполняемой им функцией
	Внешнее строение листа. Л.р.№10 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение».	1	Распознавать листья по форме. Определять тип жилкования. Различать листья простые и сложные, черешковые и сидячие, листорасположение. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнить увиденное с приведённым в учебнике изображением
	Клеточное строение листа. Л.р.№ 11 «Строение кожицы листа»	1	Устанавливать и объяснять связь особенностей строения клеток с выполняемой ими функцией. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнить увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом
	Видоизменения побегов Л.р. № 12 «Строение клубня, корневища, луковицы»	1	Определять особенности видоизменённых побегов. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах видоизменённые побеги. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнить увиденное с приведённым в учебнике изображением
	Строение и разнообразие цветков. Л.р.№13 «Строение цветка».	1	Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах части цветка. Определять двудомные и однодомные растения. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнить с приведённым в учебнике изображением

	Соцветия.	1	Определять типы соцветий. Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнить увиденное с приведённым в учебнике изображением
	Плоды.	1	Определять типы плодов. Проводить классификацию плодов. Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Объяснять взаимосвязь типа плодов со способом их распространения
	Размножение покрытосеменных растений.	1	Объяснять роль опыления и оплодотворения в образовании плодов и семян
	Классификация покрытосеменных растений. Л.р. 14 «Определение признаков класса в строении растений».	1	Выделять признаки двудольных и однодольных растений. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей классов и семейств покрытосеменных растений, опасные для человека растения. Освоить приёмы работы с определителями. Сравнить представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения
	Класс Двудольные.	1	Выделять признаки класса двудольных растений и их основных семейств. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей семейств двудольных растений. Различать на живых объектах и таблицах наиболее распространённые растения, опасные для человека растения. Освоить приёмы работы с определителями. Сравнить представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира. Находить информацию о растениях в научно популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.
	Класс Однодольные.	1	Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей однодольных растений и их основных семейств. Различать на живых объектах и таблицах наиболее распространённые растения, опасные для человека растения. Освоить приёмы работы с определителями. Сравнить представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения.



	Итоговый урок «Многообразии растений»		Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира. Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую	
<b>Многообразие животного мира (26ч)</b>	Общие сведения о животном мире.	1	Выявлять признаки сходства и различия между животными, растениями, грибами, бактериями. Устанавливать систематическую принадлежность животных (классифицировать)	1. Патриотическое воспитание 2. Гражданское воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание 5. Ценности научного познания 6. Формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание 8. Экологическое воспитание 9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
	Одноклеточные животные, или Простейшие. Л.р. №15 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»	1	Выделять признаки простейших. Распознавать простейших на живых объектах и таблицах. Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать свободноживущих простейших под микроскопом. Сравнить увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением, делать выводы. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом	
	Паразитические простейшие. Значение простейших.	1	Распознавать паразитических простейших на таблицах. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых паразитическими простейшими. Объяснять значение простейших в природе и жизни человека	
	Ткани, органы, системы органов многоклеточных животных.	1	Различать на живых объектах и таблицах органы и системы органов животных. Объяснять взаимосвязь строения ткани, органа с выполняемой функцией. Доказывать родство и единство органического мира	
	Тип Кишечнополостные.	1	Устанавливать принципиальные отличия клеток многоклеточных от клеток простейших. Выделять существенные признаки кишечнополостных. Объяснять взаимосвязь внешнего строения кишечнополостных со средой обитания и образом жизни. Ставить биологические эксперименты по изучению организмов и объяснять их результаты.	

	Многообразие кишечнорастворимых.	1	Различать на живых объектах и таблицах представителей кишечнорастворимых животных. Освоить приёмы работы с определителями. Устанавливать систематическую принадлежность кишечнорастворимых (классифицировать). Обосновывать роль кишечнорастворимых в природе, объяснять практическое использование кораллов. Обобщать и систематизировать знания о кишечнорастворимых	
	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви.	1	Выделять характерные признаки червей и плоских червей. Различать на таблицах представителей плоских червей. Освоить приёмы работы с определителями. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых плоскими червями. Использовать меры профилактики заражения плоскими червями	
	Тип Круглые черви. Л.р. №16 «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за передвижением и реакциями на раздражения».	1	Выделять существенные признаки круглых червей. Различать на таблицах представителей круглых червей. Освоить приёмы работы с определителями. Использовать меры профилактики заражения круглыми червями. Устанавливать систематическую принадлежность червей (классифицировать). Выделять существенные признаки кольчатых червей. Объяснять значение кольчатых червей	
	Тип Моллюски, общая характеристика. Л.р. №17 «Изучение строения раковин моллюсков»	1	Выделять существенные признаки моллюсков. Различать на живых объектах и таблицах представителей моллюсков. Освоить приёмы работы с определителями. Объяснять принципы классификации моллюсков. Устанавливать систематическую принадлежность моллюсков (классифицировать). Объяснять значение моллюсков	
	Класс Головоногие моллюски.	1	Выделять существенные признаки головоногих моллюсков. Различать на живых объектах и таблицах представителей головоногих моллюсков. Освоить приёмы работы с определителями. Объяснять принципы классификации моллюсков. Устанавливать систематическую принадлежность моллюсков (классифицировать). Объяснять значение головоногих моллюсков	

	Тип Членистоногие Класс Ракообразные	1	Выделять существенные признаки членистоногих. Объяснять особенности строения ракообразных в связи со средой их обитания. Объяснять преимущества членистоногих перед другими беспозвоночными животными. Различать на живых объектах, коллекциях и таблицах представителей членистоногих и ракообразных. Объяснять принципы классификации членистоногих и ракообразных. Устанавливать систематическую принадлежность членистоногих и ракообразных (классифицировать). Объяснять значение членистоногих и ракообразных	
	Класс Паукообразные	1	Выделять существенные признаки паукообразных. Объяснять особенности строения паукообразных в связи со средой их обитания. Различать на живых объектах, коллекциях и таблицах представителей моллюсков. Объяснять принципы классификации паукообразных. Устанавливать систематическую принадлежность паукообразных (классифицировать). Объяснять значение паукообразных	
	Класс Насекомые.	1	Выделять существенные признаки насекомых. Различать на живых объектах, коллекциях и таблицах представителей насекомых	
	Многообразие и значение насекомых. Л.р. №18 «Изучение внешнего строения насекомых».	1	Различать на живых объектах, коллекциях и таблицах представителей насекомых, в том числе виды, опасные для человека. Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых (классифицировать). Объяснять значение насекомых. Освоить приёмы оказания первой помощи при укусах насекомых. Соблюдать меры охраны беспозвоночных животных	
	Тип Хордовые. Красная книга Краснодарского края. Строение и жизнедеятельность рыб.	1	Выделять существенные признаки хордовых. Сравнивать строение беспозвоночных и хордовых животных, делать выводы на основе строения. Различать на живых объектах и таблицах представителей хордовых. Объяснять принципы классификации хордовых	
	Л.р. №19 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб».	1	Выделять существенные признаки рыб. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения рыб от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей рыб. Объяснять принципы классификации рыб. Устанавливать систематическую принадлежность рыб (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Ставить биологические эксперименты по изучению строения рыб и объяснять их результаты. Соблюдать меры охраны птиц. Объяснять значение птиц	

	Приспособленн я рыб к условиям обитания. Значение рыб. Охрана и воспроизводство рыбных ресурсов Кубани.	1	Объяснять приспособленность рыб к среде обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей рыб. Объяснять принципы классификации рыб. Устанавливать систематическую принадлежность рыб. Объяснять значение рыб.
	Класс Земноводные.	1	Выделять существенные признаки земноводных. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения от среды обитания. Объяснять принципы классификации земноводных. Устанавливать систематическую принадлежность земноводных. Соблюдать меры охраны земноводных. Объяснять значение земноводных.
	Класс Пресмыкающие ся.	1	Выделять существенные признаки пресмыкающихся. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения от среды обитания. Сравнить представителей земноводных и пресмыкающихся, делать выводы на основе сравнения. Объяснять принципы классификации пресмыкающихся. Устанавливать систематическую принадлежность пресмыкающихся. Соблюдать меры охраны пресмыкающихся. Объяснять значение пресмыкающихся.
	Класс Птицы Л.р.№ 20«Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»	1	Выделять существенные признаки птиц. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения птиц от среды обитания. Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц. Ставить биологические эксперименты по изучению строения птиц и объяснять их результаты.
	Многообразие птиц, их значение. Птицеводство.	1	Различать на живых объектах и таблицах представителей птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц. Освоить приёмы выращивания и размножения домашних птиц. Соблюдать меры охраны птиц. Объяснять значение птиц.
	«Знакомство с местными птицами».	1	Наблюдать за птицами в своей местности. Объяснять значение птиц в лесном сообществе. Находить информацию о птицах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую

	Класс Млекопитающие, или Звери. Л.р.21 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих»	1	Выделять существенные признаки млекопитающих. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения млекопитающих от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей млекопитающих. Объяснять принципы классификации млекопитающих. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Освоить приёмы выращивания и размножения домашних животных. Соблюдать меры охраны млекопитающих. Объяснять значение млекопитающих
	Многообразии млекопитающих. Сохранение многообразия животного мира Краснодарского края.	2	Различать на живых объектах и таблицах представителей млекопитающих. Объяснять принципы классификации млекопитающих. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира. Объяснять роль различных млекопитающих в жизни человека. Находить информацию о животных в научно- популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую
	Домашние млекопитающие. Животноводство. Животные возбудители и переносчики заболеваний на Кубани. Экскурсия «Мир животных Кубани»	2	Освоить приёмы выращивания и размножения домашних животных. Соблюдать меры охраны млекопитающих. Объяснять значение млекопитающих
<b>Эволюция растений и животных, их охрана (3ч)</b>	Этапы эволюции органического мира.	1	Приводить доказательства (аргументация) родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных систематических групп)
	Освоение суши растениями и животными.	1	Объяснять причины выхода растений и животных на сушу. Приводить доказательства взаимосвязи разных групп организмов с условиями среды. Приводить доказательства (аргументация) родства, общности происхождения и эволюции растений и животных

	Охрана растительного и животного мира.  Экскурсия «Разнообразие и роль членистоногих в природе», Мир животных Кубани	1	Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Использовать информацию разных видов и переводить её из одной формы в другую	
<b>Экосистемы (4ч)</b>	Экосистема.	1	Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять взаимосвязи организмов в экосистеме. Объяснять значение круговорота веществ. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности	
	Среда обитания организмов. Экологические факторы.	1	Объяснять приспособленность организмов к абиотическим факторам	
	Биотические, антропогенные факторы.	1	Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере	
	Искусственные экосистемы.	1	Определять особенности искусственных экосистем. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Наблюдать и описывать искусственные экосистемы своей местности	

## 8 класс

### Раздел 2. Человек и его здоровье

Разделы программы	Темы, входящие в данный раздел	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика	Основные направления воспитательной деятельности
1	2	3	4	5
<b>Введение (3ч)</b>	Значение знаний об организме человека. Науки, изучающие человека и их методы.	1	Объяснять место и роль человека в природе. Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Определять значение знаний о человеке в современной жизни. Выявлять методы изучения организма человека	1. Патриотическое воспитание 2. Гражданское воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание 5. Ценности научного познания
	Место человека в системе органического мира. Черты сходства и отличия человека и животных.	1	Объяснять место человека в системе органического мира. Приводить доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определять черты сходства и различия человека и животных	6. Формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание 8. Экологическое воспитание 9. Адаптация

1	2	3	4	5
	Антропогенез. Биологическая природа и социальная сущность человека. Расы	1	Объяснять современные концепции происхождения человека. Выделять основные этапы эволюции человека	обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
<b>Общий обзор организма человека (3 ч)</b>	Строение организма человека. Л. р. №1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»	1	Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов. Сравнивать клетки, ткани организма человека, делать выводы на основе сравнения. Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом	1. Патриотическое воспитание 2. Гражданское воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание 5. Ценности научного познания 6. Формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание 8. Экологическое воспитание 9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
	Полости тела. Органы. Системы органов.	1	Различать на таблицах органы и системы органов человека. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов	
	Регуляция процессов жизнедеятельности.	1	Выделять существенные признаки процессов регуляции жизнедеятельности организма человека. Объяснять согласованность всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Объяснять особенности нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов	
<b>Опора и движение (7ч)</b>	Опора и движение. Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост кости	1	Распознавать на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов	1. Патриотическое воспитание 2. Гражданское воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание 5. Ценности научного познания 6. Формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание 8. Экологическое воспитание 9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы.	1	Распознавать на наглядных пособиях кости скелета человека. Определять типы соединения костей. Объяснять особенности строения скелета человека	
	Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов	1	Объяснять особенности строения скелета человека. Распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объяснять зависимость гибкости тела человека от строения его позвоночника	
	Строение и функции скелетных мышц.	1	Выделять особенности строения скелетных мышц. Распознавать на наглядных пособиях скелетные мышцы	
	Работа мышц и её регуляция.	1	Объяснять особенности работы мышц. Объяснять механизмы регуляции работы мышц. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов	
	Значение физических упражнений для формирования скелета и	1	Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры	

1	2	3	4	5
	мускулатуры Л.р. №2 «Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия»			
	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы	1	Объяснять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определять гармоничность физического развития, нарушения осанки и наличие плоскостопия. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Освоить приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы	
<b>Внутренняя среда организма (4 ч)</b>	Состав внутренней среды организма и её функции.	1	Объяснять особенности строения и функций внутренней среды организма человека. Различать на таблицах органы и системы органов человека	1.Патриотическое воспитание 2. Гражданское воспитание
	Состав и функции крови. Л.р. №3 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»	1	Сравнивать клетки организма человека, делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями. Наблюдать и описывать клетки крови на готовых микропрепаратах. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом	3 .Духовно-нравственное воспитание 4 .Эстетическое воспитание 5.Ценности научного познания
	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови.	1	Выделять существенные признаки процессов свёртывания и переливания крови. Объяснять механизмы свёртывания крови и их значение. Объяснять принципы переливания крови и его значение	6. Формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание 8. Экологическое воспитание
	Иммунитет. Нарушения иммунной системы человека.	1	Выделять существенные признаки иммунитета, вакцинации и действия лечебных сывороток. Объяснять причины нарушения иммунитета	9.Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
<b>Кровообращение и лимфообращение (4 ч)</b>	Органы кровообращения. Строение и работа сердца.	1	Распознавать на наглядных пособиях органы системы кровообращения. Выделять существенные признаки органов кровообращения	1.Патриотическое воспитание 2. Гражданское воспитание
	Сосудистая система, её строение. Круги кровообращения.	1	Выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем. Освоить приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов	3 .Духовно-нравственное воспитание 4 .Эстетическое воспитание 5.Ценности научного познания 6. Формирование культуры здоровья
	Кровяное давление и пульс. Л.р. №4 «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления»	1	Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Освоить приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов	7. Трудовое воспитание 8. Экологическое воспитание 9.Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям



1	2	3	4	5
	Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний на Кубани.	1	Систематизировать знания о строении и функционировании транспортных систем организма человека (сердечно-сосудистой и лимфатической)	социальной и природной среды.
<b>Дыхание (4ч)</b>	Дыхание и его значение. Органы дыхания.	1	Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Различать на таблицах органы дыхательной системы	1. Патриотическое воспитание 2. Гражданское воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание 5. Ценности научного познания 6. Формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание 8. Экологическое воспитание 9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
	Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. Л.р. №5 «Дыхательные движения. Измерение жизненной ёмкости легких»	1	Объяснять механизм дыхания. Сравнить газообмен в лёгких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Освоить приёмы определения жизненной ёмкости лёгких. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов	
	Регуляция дыхания. Защитные рефлексы дыхательной системы. Охрана воздушной среды.	1	Объяснять механизмы регуляции дыхания. Распознавать на наглядных пособиях органы дыхательной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости борьбы с табакокурением	
	Заболевания органов дыхания и их профилактика. Санаторно-курортное лечение на Кубани. Вирусные заболевания Краснодарского края.	1	Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов.	
<b>Питание (5ч)</b>	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции	1	Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы	
	Пищеварение в ротовой полости	1	Объяснять особенности пищеварения в ротовой полости. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов	
	Пищеварение в желудке и кишечнике.	1	Объяснять особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных	

1	2	3	4	5
			результатов	8. Экологическое воспитание 9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
	Всасывание питательных веществ в кровь.	1	Объяснять механизм всасывания веществ в кровь. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы	
	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Культура питания на Кубани и здоровье человека.	1	Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы	
<b>Обмен веществ и превращение энергии (4 ч)</b>	Пластический и энергетический обмен.	1	Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Объяснять особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей	1. Патриотическое воспитание 2. Гражданское воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание
	Ферменты и их роль в организме человека.	1	Объяснять механизмы работы ферментов. Объяснять роль ферментов в организме человека	5. Ценности научного познания 6. Формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание
	Витамины и их роль в организме человека.	1	Классифицировать витамины. Объяснять роль витаминов в организме человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов	8. Экологическое воспитание 9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ.	1	Составлять пищевой рацион. Объяснять зависимость пищевого рациона от энергозатрат организма человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена	
<b>Выделение продуктов обмена (3 ч)</b>	Выделение и его значение. Органы мочевого выделения.	1	Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма.	4. Эстетическое воспитание 5. Ценности научного познания 6. Формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание
	Строение и функции мочевыделительной системы.	1	Различать на таблицах органы мочевыделительной системы. Объяснять роль выделения в поддержании гомеостаза	8. Экологическое воспитание 9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
	Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение	1	Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы	
<b>Покровы тела (3 ч)</b>	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции.	1	Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов	3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание 5. Ценности

1	2	3	4	5
	Болезни и травмы кожи.	1	Приводить доказательства (аргументация) необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Освоить приёмы оказания первой помощи при ожогах и обморожениях	научного познания 6. Формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание
	Гигиена кожных покровов.	1	Приводить доказательства (аргументация) необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Освоить приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова	8. Экологическое воспитание 9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
<b>Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (9 ч)</b>	Железы внутренней секреции и их функции	1	Характеризовать расположение основных эндокринных желёз в организме человека. Объяснять функции желёз внутренней секреции. Объяснять механизмы действия гормонов. Выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Различать на таблицах и муляжах органы эндокринной системы	1. Патриотическое воспитание 2. Гражданское воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание
	Работа эндокринной системы и её нарушения	1	Выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Объяснять причины нарушений работы эндокринной системы	5. Ценности научного познания 6. Формирование культуры здоровья
	Строение нервной системы и её значение.	1	Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Классифицировать отделы нервной системы, объяснять принципы этой классификации. Объяснять роль нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности организма человека	7. Трудовое воспитание 8. Экологическое воспитание 9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
	Спинной мозг.	1	Определять расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Объяснять функции спинного мозга	
	Головной мозг. Отделы головного мозга и их функции. Л.р. №6 «Изучение строения головного мозга»	1	Объяснять особенности строения головного мозга и его отделов.	
	Большие полушария головного мозга.	1	Объяснять функции головного мозга и его отделов. Распознавать на наглядных пособиях отделы головного мозга	
	Л.р. №7 «Пальцевосовая проба и особенности движений, связанных с функцией мозжечка»	1	Определять рефлексы продолговатого и среднего мозга	
	Вегетативная нервная система, её строение.	1	Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознавать на наглядных пособиях отделы нервной системы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов	

1	2	3	4	5
	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.	1	Объяснять причины нарушений в работе нервной системы. Объяснять причины приобретённых заболеваний нервной системы. Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний нервной системы	
<b>Органы чувств. Анализаторы (4 ч)</b>	Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор. Л. р. №8 «Изучение строения и работы органа зрения»	1	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, зрительного анализатора. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения	Патриотическое воспитание 2. Гражданское воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание
	Слуховой анализатор, его строение	1	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, слухового анализатора. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха	5. Ценности научного познания 6. Формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание
	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание	1	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, вестибулярного анализатора. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы	8. Экологическое воспитание 9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям
	Вкусовой и обонятельный анализаторы	1	Объяснять особенности строения и функции вкусового и обонятельного анализаторов. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы	и социальной и природной среды.
<b>Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность (7ч)</b>	Высшая нервная деятельность (ВНД).	1	Выделять существенные особенности поведения и психики человека	1. Патриотическое воспитание 2. Гражданское воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание
	Поведение человека	1		4. Эстетическое воспитание 5. Ценности научного познания
	Память и обучение. Виды памяти.	1	Выделять (классифицировать) типы и виды памяти. Объяснять причины расстройства памяти. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов	6. Формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание
	Врождённое и приобретённое поведение	1	Выделять существенные особенности поведения и психики человека. Объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека	8. Экологическое воспитание 9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям
	Сон и бодрствование.	1	Характеризовать фазы сна. Объяснять значение сна	и социальной и природной среды.
	Особенности высшей нервной деятельности человека.	1	Объяснять значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявлять особенности наблюдательности и внимания	

1	2	3	4	5
	Обобщение знаний о ВНД.	1	Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов	
<b>Размножение и развитие человека (4 ч)</b>	Особенности размножения человека.	1	Выделять существенные признаки воспроизведения и развития организма человека. Объяснять наследование признаков у человека. Объяснять механизмы проявления наследственных заболеваний у человека	1. Патриотическое воспитание 2. Гражданское воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание 5. Ценности научного познания 6. Формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание 8. Экологическое воспитание 9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
	Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение.	1	Выделять существенные признаки органов размножения человека	
	Беременность и роды.	1	Определять основные признаки беременности. Характеризовать условия нормального протекания беременности. Выделять основные этапы развития зародыша человека. Объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек	
	Рост и развитие ребёнка после рождения. Охрана и укрепление здоровья Кубанских школьников.	1	Определять возрастные этапы развития человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о СПИДе и ВИЧ-инфекции, оформлять её в виде рефератов, устных сообщений	
<b>Человек и окружающая среда (4 ч)</b>	Социальная и природная среда человека.	1	Приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Объяснять место и роль человека в природе. Соблюдать правила поведения в природе	1. Патриотическое воспитание 2. Гражданское воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание 5. Ценности научного познания 6. Формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание 8. Экологическое воспитание 9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
	Окружающая среда и здоровье человека.	1		
	Укрепление здоровья. Кубан Экология Кубани и ее воздействие на организм человека.	1	Освоить приёмы рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек. Владеть умением оценивать с эстетической точки зрения красоту человеческого тела	
	Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека	1	Находить в научно-популярной литературе информацию о факторах здоровья и риска, оформлять её в виде доклада или реферата, участвовать в обсуждении информации. 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. Разрабатывать и защищать проект. Работать с информацией разных видов, переводить её из	

1	2	3	4	5
			одной формы в другую. Аргументированно отстаивать свою позицию	

### 9 класс

#### Раздел 3. Общие биологические закономерности (68 ч)

Разделы программы	Темы, входящие в данный раздел	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика	Основные направления воспитательной деятельности	
1	2	3	4	5	
<b>Биология в системе наук (2ч)</b>	Биология как наука	1	Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных учёных-биологов в развитие науки биологии	Патриотическое воспитание 2. Гражданское воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание 5. Ценности научного познания	
	Методы изучения живых организмов	1	Выделять основные методы биологических исследований. Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира		
<b>Основы цитологии — науки о клетке (10 ч)</b>	Цитология — наука о клетке	1	Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук	Патриотическое воспитание 2. Гражданское воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание 5. Ценности научного познания 6. Формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание 8. Экологическое воспитание 9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.	
	Клеточная теория	1	Объяснять значение клеточной теории для развития биологии		
	Химический состав клетки	1	Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке		
	Строение клетки	1	Характеризовать клетку как структурную единицу живого. Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах		
	Особенности клеточного строения организмов.	1	Объяснять особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Сравнивать строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа полученных данных		
	Л.р. №1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.»	1			
	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1	Выделять существенные признаки процессов обмена веществ. Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере		

1	2	3	4	5	
	Фотосинтез				
	Биосинтез белков.	1	Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм		
	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке	1	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Объяснять механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке		
	Обобщение и систематизация знаний о клеточном строении.	1	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки.		
<b>Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5ч)</b>	Формы размножения организмов.	1	Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделять существенные признаки процесса размножения, формы размножения.	3 .Духовно-нравственное воспитание 4 .Эстетическое воспитание 5.Ценности научного познания 6. Формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание 8. Экологическое воспитание 9.Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.	
	Бесполое размножение. Митоз	1	Определять митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение митоза		
	Половое размножение. Мейоз	1	Выделять особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения		
	Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	1	Выделять типы онтогенеза (классифицировать)		
	Влияние факторов внешней среды на онтогенез	1	Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Определять уровни приспособления организма к изменяющимся условиям		
	<b>Основы генетики (11 ч)</b>	Генетика как отрасль биологической науки	7		Определять главные задачи современной генетики. Оценивать вклад учёных в развитие генетики как науки
		Методы исследования наследственности.			Выделять основные методы исследования наследственности.
	Фенотип и генотип	Определять основные признаки фенотипа и генотипа			
	Закономерности наследования	Выявлять основные закономерности наследования. Объяснять механизмы наследственности			
	Решение генетических задач	Выявлять алгоритм решения генетических задач. Решать генетические задачи			
	Хромосомная теория наследственности.	Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности.			
	Генетика пола	Объяснять хромосомное определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом			

1	2	3	4	5
	Основные формы изменчивости организмов. Генотипическая изменчивость	3	Определять основные формы изменчивости организмов. Выявлять особенности генотипической изменчивости	
	Комбинативная изменчивость		Выявлять особенности комбинативной изменчивости.	
	Фенотипическая изменчивость.		Выявлять особенности фенотипической изменчивости.	
	Л.р.№2 Выявление изменчивости организмов	1	Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	
<b>Генетика человека (4 ч)</b>	Методы изучения наследственности человека.	4	Выделять основные методы изучения наследственности человека. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья	1. Патриотическое воспитание 2. Гражданское воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание
<b>Основы селекции и биотехнологии (3 ч)</b>	Основы селекции. Методы селекции	1	Определять главные задачи и направления современной селекции. Выделять основные методы селекции. Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук	4. Эстетическое воспитание 5. Ценности научного познания
	Достижения мировой и отечественной селекции	1	Оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Оценивать вклад отечественных и мировых учёных в развитие селекции	6. Формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание
	Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование	1	Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии	8. Экологическое воспитание 9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
<b>Эволюционное учение (8 ч)</b>	Учение об эволюции органического мира	1	Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения. Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов	1. Патриотическое воспитание 2. Гражданское воспитание
	Вид. Критерии вида	1	Выделять существенные признаки вида	3. Духовно-нравственное воспитание
	Популяционная структура вида	1	Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу эволюции	4. Эстетическое воспитание 5. Ценности научного познания
	Видообразование	1	Выделять существенные признаки стадий видообразования. Различать формы видообразования. Объяснять причины многообразия видов. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы	6. Формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание
	Борьба за существование и естественный отбор — движущие силы эволюции	1	Различать и характеризовать формы борьбы за существование. Объяснять причины борьбы за существование. Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции	8. Экологическое воспитание 9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
	Адаптация как результат естественного отбора.	1	Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах).	




1	2	3	4	5
	Л.р. №3 Выявление приспособлений у организмов к среде обитания	1	Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного	
	Современные проблемы эволюции. Урок-семинар	1	Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении	
<b>Возникновение и развитие жизни на Земле (5 ч)</b>	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни	5	Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	1. Патриотическое воспитание 2. Гражданское воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание 5. Ценности научного познания 6. Формирование культуры здоровья
	Органический мир как результат эволюции		Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении	
	История развития органического мира.			
	Происхождение и развитие жизни на Земле. Урок-семинар			
<b>Взаимосвязь и организмов и окружающей среды (20 ч)</b>	Экология как наука.	20	Определять главные задачи современной экологии. Выделять основные методы экологических исследований. Выделять существенные признаки экологических факторов.	Патриотическое воспитание 2. Гражданское воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание 5. Ценности научного познания 6. Формирование культуры здоровья 7. Трудовое воспитание 8. Экологическое воспитание 9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
	Влияние экологических факторов на организмы.		Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	
	Особенности экологических факторов Кубани.		Определять существенные признаки влияния экологических факторов на организмы. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	
	Экологическая ниша.		Определять существенные признаки экологических ниш. Описывать экологические ниши различных организмов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	
	Структура популяции		Определять существенные признаки структурной организации популяций	
	Типы взаимодействия популяций разных видов		Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы	
	Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем		Выделять существенные признаки экосистемы. Классифицировать экосистемы. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности	
	Структура экосистем		Выделять существенные признаки структурной организации экосистем	
	Поток энергии и пищевые цепи		Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме. Составлять пищевые цепи и сети. Различать типы пищевых цепей	

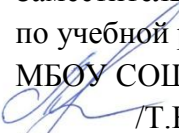
1	2	3	4	5
	Искусственные экосистемы.		Выявлять существенные признаки искусственных экосистем. Сравнить природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	
	Экологические проблемы современности. <b>Экскурсия.</b> Изучение и описание экосистемы своей местности		к живой природе. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Овладеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем	
	Защита экологического проекта		Представлять результаты своего исследования. Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнером важной информацией, участвовать в обсуждении.	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания  
методического объединения  
учителей предметников  
МБОУ СОШ № 16  
от « 27 »августа 2021 г.

 /С.Н.Левченко/

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по учебной работе  
МБОУ СОШ №16  
 /Т.В.Лавринова/

«27»августа 2021 г.