МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
№ 15" ГОРОДСКОГО ОКРУГА СПАССК-
ДАЛЬНИЙ

Подписано цифровой подписью: МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 15" ГОРОДСКОГО ОКРУГА СПАССК-ДАЛЬНИЙ
DN: 1.2.643.3.131.1.1=120C303032353130303037353239, 1.2.643.100.3=120B303432393536313830363 7, 1.2.643.100.1=120D313032323530308832303633 38, street=Красногвардейская 104/6, email=spkspassk@gmail.com, c=RU, st=Приморский край, l=Спасск-Дальний, o=МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 15" ГОРОДСКОГО ОКРУГА СПАССК-ДАЛЬНИЙ, givenName=Сергей Александрович, sn=Гриднев, title=Директор, cn=МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 15" ГОРОДСКОГО ОКРУГА СПАССК-ДАЛЬНИЙ
Дата: 2021.12.28 10:13:50 +10'00'

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №15»
городского округа Спасск-Дальний

ПРИНЯТА
на заседании
педагогического совета
Протокол № 8 от 30.08. 2021

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
№ 170
от 31.08. 2021 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
# УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
# «БИОЛОГИЯ»
# ДЛЯ 9 КЛАССА

2021– 2022 учебный год

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Биология» для 9 класса (далее – Программа) составлена в соответствии с основной образовательной программой основного общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 15» городского округа Спасск-Дальний, с учётом примерной программы по учебному предмету «*Биология»* для 9 классов (под редакцией В.В Пасечника).

Реализация Программы обеспечивает выполнение требований ФГОС ООО и достижение следующих основных целей ООО:

**1) для всех учебных предметов:**

- обеспечение личностных результатов освоения Программы;
- обеспечение овладения учащимися основами читательской компетенции, приобретения ими навыков работы с информацией, участия в проектной деятельности как условие формирования у учащихся межпредметных понятий;
- формирование у учащихся универсальных учебных действий (регулятивных, познавательных, коммуникативных);

**2) с учётом специфики учебного предмета «Биология»:**

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

## Общая характеристика учебного предмета «Биология»

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции. Отбор содержания проведен с учетом культур сообразного подхода, в соответствии в которым учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу структурирования содержания курса биологии составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее многообразие и эволюция, в соответствии с которыми выделены блоки содержания: Признаки живых организмов; Система, многообразие и эволюция живой природы; Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Основу изучения курса биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных

представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

**Описание места учебного предмета «Биология» в учебном плане**

ФГОС ООО предусматривает обязательное изучение учебного предмета «**Биология**». В учебном плане МБОУ СОШ № 15 на изучение данного предмета выделяется 102 часа (3 ч. в неделю).

**Результаты освоения учебного предмета «Биология»**

**Личностные результаты:**

— испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;

— соблюдать правила поведения в природе;

— понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;

— уметь реализовывать теоретические познания на практике;

— осознавать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

— понимать важность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

— проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

— испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим растительный мир, и эстетические чувства от общения с растениями;

— признавать право каждого на собственное мнение;

— проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

— уметь отстаивать свою точку зрения;

— критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;

— понимать необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

— уметь слушать и слышать другое мнение;

— уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Метапредметные результаты:**

*Регулятивные УУД* :

- Формулировать учебную проблему под руководством учителя.
- Ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.
- Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
- Планировать пути достижения целей.
- Планировать ресурсы для достижения цели.
- Самостоятельно планировать и осуществлять текущий контроль своей деятельности.
- Вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации.
- Оценивать продукт своей деятельности. Указывать причины успехов и неудач в деятельности.
- Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления в дальнейшей деятельности.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

*Познавательные УУД*:

- Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
- Вычитывать все уровни текстовой информации.

- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- Составлять планов (простых, сложных и т.п.).
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой.
- Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.
- Участвовать в проектно- исследовательской деятельности.
- Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.
- Давать определение понятиям.
- Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.
- Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- Уметь структурировать тексты (выделять главное и второстепенное, главную идею текста, .
- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.
- Выявлять причины и следствия простых явлений.

*Коммуникативные УУД* :

- Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.
- Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.
- Координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.
- Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.
- Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
- организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- Уметь работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать .
- способствовать продуктивной кооперации; устраивать групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.
- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом .

**Предметные результаты**:

1. В *познавательной* (интеллектуальной) сфере:

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- выделение существенных признаков биологических объектов;
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными,
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различение на живых объектах и таблицах наиболее распространенных животных; опасных для человека;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме;

2. В *ценностно-ориентационной* сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В *сфере трудовой* деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В *эстетической* сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»**

**Ученик научится**:

- проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.
- овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение;
- освоит общие приемы оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
- приобретет навыки использования справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

**Ученик получит возможность научиться:**

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в средствах массовой информации и Интернет-ресурсах;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.
- выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы, знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактерия 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.

## Содержание учебного предмета «Биология»

**Введение**

Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли. Общие свойства живых организмов и многообразие форм живых организмов. Уровни организации жизни.

**Химический состав живого**

Клеточная теория строения организмов.

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

Органические молекулы. Биологические полимеры белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

**Строение и функции клетки - элементарной живой системы**

Эукариотическая клетка. Мембрана. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Принципы классификации клеточных органоидов. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин, ядрышко. Особенности строения растительной клетки, ее сравнение с животной. Прокариотические клетки.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Анаболизм, катаболизм, АТФ. Генетический код. Биосинтез белка: основные этапы (транскрипция, трансляция). Полисомы.

Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза, значение трудов К.А.Тимирязева. Обеспечение клеток энергией, стадии энергетического обмена.

Сравнение обмена веществ и энергии разных клеток, выведение общих закономерностей процессов. Классификация живых организмов по типам обмена веществ.

**Организм – целостная система**

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Деление клеток. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом;биологический смысл и значение митоза.

Половое размножение животных и растений. Мейоз. Образование половых клеток. Особенности строения половых клеток. Оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Двойное оплодотворение у цветковых растений.

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гаструляция; закономерности образования двухслойного зародыша — гаструлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем.

Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.

Общие закономерности развития.

Вирусы – неклеточная форма жизни. Вирусы –бактериофаги.

Влияние факторов окружающей среды на рост и развитие организмов. Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Законы действия экологических факторов на живые организмы. Биологические ритмы. Фотопериодизм.

*Практические работы*.

1) Выявление дефицита азота, фосфора и калия у комнатных растений.
2) Каталитическая активность ферментов в живых клетках.

**Основные закономерности наследственности и изменчивости (12 ч)**

Генетика как наука. Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Основные генетические понятия (ген, аллель, генотип, фенотип и др.). Сцепленное наследование генов и кроссинговер. Генетика пола. Генотип как целостная система. Типы взаимодействия аллельных генов. Типы взаимодействия неаллельных генов. Свойствагена. Генетика человека.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости.

**Генетика и практическая деятельность человека (8ч)**

Генетика и медицина. Изучение наследования признаков у человека. Наследственные болезни человека, их предупреждение.

Предмет и задачи селекции. Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Селекция микроорганизмов. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

*Практическая работа.*

1. Решение генетических задач и составление родословных.
2. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений,антропометрические данные учащихся).

**Популяции (3ч)**

Основные свойства популяции как надорганизменной системы. Половая и возрастная структура популяций. Изменение численности популяций. Сохранение и динамика численности популяций редких и исчезающих видов.

**Биологические сообщества (6ч).**

Биоценоз как система биосистема, его структура и устойчивость. Взаимосвязь и взаимозависимость популяций в биоценозе.

Биотические факторы среды. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм.

Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

*Практическая работа.*

3. Выявление типов взаимодействия разных видов в биоценозе.

**Экосистемы (11ч)**

Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Цепи и сети питания. Экологическая пирамида: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Основные законы устойчивости живой природы. Рациональное использование природы и ее охрана.

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы. Круговорот веществ в природе. В.И. Вернадский (биография, постулаты, учение о биосфере).

Демонстрация:

а) схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе;

б) карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши;

в)показ, обсуждение диафильмов и кинофильма «Биосфера»;

г) примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

**Эволюционное учение**

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Развитие представлений об изменяемости живой природы Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в областиестественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Естественный отбор как направляющий фактор эволюции. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор. Формы борьбы за существование и естественного отбора.

Приспособленность организмов к среде обитания. Механизм формирования адаптаций. Относительность адаптаций.

Возникновение нового видацентральное событие эволюции**.** Способы видообразования, аллопатрическое и симпатрическое. Пути видообразования. Микроэволюция.

Вид как макробиологическая система. Критерии вида. Современные представления о видообразовании.

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

**Возникновение и историческое развитие жизни на Земле**

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные представления о возникновении жизни на Земле (теория академика А. И. Опарина). Химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развитияживой материи.

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

**Происхождение и эволюция человека**

Место человека в живой природе. Доказательства эволюционного происхождения человека. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида Homosapiens; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

*Практическая работа*.

1) Модели скелетов человека и позвоночных животных.

**Тематическое планирование**

| № | Разделы | Деятельность ученика |
|---|---|---|
| 1 | Введение | **Применение** биологических терминов и понятий: питание, дыхание, рост, развитие, выделение, опора, движение, размножение, раздражимость, поведение и др. **Выявление** общих признаков животных, уровней организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм. **Сравнение** животных тканей и органов животных между собой. **Описание** строения и жизнедеятельности животного организма: опора и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляция и поведение, рост, размножение и развитие. **Объяснение** процессов жизнедеятельности животных: движение, питания, размножения |
| 2 | Химический состав Живых организмов | **Установление** взаимосвязей между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов. Аргументирование доводов о клетке как единице строения и жизнедеятельности организмов. **Выявление** сущности жизненно важных процессов у организмов разных царств: питание, дыхание, |

| | | |
|---|---|---|
| | | выделение, их сравнение. **Обоснование** роли раздражимости клеток. **Сравнение** свойств организмов: движения, размножения, развития. **Анализ** причин разнообразия организмов. **Классифицирование** организмов. **Выявление** существенных признаков вирусов: паразитизм, большая репродуктивная способность, изменчивость. **Исследование** и сравнение растительных, животных клеток и тканей |
| 3 | Строение и функции клетки - элементарной живой системы | **Установление** взаимосвязей между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов. **Аргументирование** доводов о клетке как единице строения и жизнедеятельности организмов. **Выявление** сущности жизненно важных процессов у организмов разных царств: питание, дыхание, выделение, их сравнение. **Обоснование** роли раздражимости клеток. **Сравнение** свойств организмов: движения, размножения, развития. **Анализ** причин разнообразия организмов. **Классифицирование** организмов. Выявление существенных признаков вирусов: паразитизм, большая репродуктивная способность, изменчивость. **Исследование** и сравнение растительных, животных клеток и тканей |
| 4 | Организм – целостная система | **Раскрытие** сущности терминов: среда жизни, факторы среды. **Выявление** существенных признаков сред обитания: водной, наземно-воздушной, почвенной, организменной. Установление взаимосвязей между распространением организмов в разных средах обитания и приспособленностью к ним. **Объяснение** появления приспособлений к среде обитания: обтекаемая форма тела, наличие чешуи и плавников у рыб, крепкий крючковидный клюв и острые, загнутые когти у хищных птиц и др. **Сравнение** внешнего вида организмов на натуральных объектах, по та- блицам, схемам, описаниям |
| 5 | Основные закономерности наследственности и изменчивости | **Раскрытие** сущности терминов «моногибридного» и «полигибридного скрещивания». **Описание** процессов изменяющие генетическую информацию человека **Распознавание** и описание генетических процессов. **Сравнение** наследственности ее факторов **Классифицирование** видов наследственности. |
| 6 | Генетика и практическая деятельность человека | **Объяснение** роли наследственности в жизни человека. **Анализировать** информацию с различных источников |
| 7 | .Популяции | **Применение** биологических терминов и понятий: вид, популяция, естественный, искусственный отбор, борьба за существование . **Выявление о**бщих признаков животных одной систематической группы , уровней организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм. |
| 8 | .Биологические сообщества | **Применение** биологических терминов и понятий: питание, дыхание, рост, развитие, выделение, опора, движение, размножение, раздражимость, поведение и др. Выявление общих признаков животных, уровней организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм. **Сравнение** животных тканей и органов животных между собой. **Описание** строения и жизнедеятельности животного |

| | | |
|---|---|---|
| | | организма: опора и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляция и поведение, рост, размножение и развитие. **Объяснение** процессов жизнедеятельности животных: движение, пи |
| 9 | Экосистемы | **Обсуждение** причинно-следственных связей между строением и жизнедеятельностью, строением и средой обитания животных. **Проведение** наблюдений за процессами жизнедеятельности животных: движением, питанием, дыханием, поведением, ростом и развитием на примере одноклеточных и многоклеточных животных (инфузории-туфельки, дафнии, дождевого червя, муравья, рыб, вороны и др.). **Исследование** поведения животных (ос, пчёл, муравьёв, рыб, птиц, млекопитающих) и **формулирование** выводов о врождённом и приобретённом поведении. |
| 10 | Эволюционное учение | **Объяснение** общности происхождения и эволюции систематических групп растений на примере сопоставления биологических растительных объектов. **Выявление** примеров и раскрытие сущности возникновения приспособленности организмов к среде обитания |
| 11. | Возникновение и историческое развитие жизни на Земле | **Описание** и обоснование процесса развития живого на Земле и основных его этапов<br>**Объяснение** общности происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примере сопоставления биологических объектов. **Выявление** примеров и раскрытие сущности возникновения приспособленности организмов к среде обитания |
| 12 | Происхождение и эволюция человека | **Раскрытие** сущности наук о человеке (анатомии, физиологии, гигиены, антропологии, психологии и др.). **Обсуждение** методов исследования организма человека. **Объяснение** положения человека в системе органического мира (вид, род, семейство, отряд, класс, тип, царство). **Выявление** черт сходства человека с млекопитающими, сходства и отличия с приматами. **Обоснование** происхождения человека от животных. **Объяснение** приспособленности человека к различным экологическим факторам (человеческие расы). **Описание** биологических и социальных факторов антропогенеза, этапов и факторов становления человека |

**Учебно-тематический план**

| № | Наименование разделов и тем | Контрольные работы | Лабораторные работы |
|---|---|---|---|
| 1 | Введение | 1 | |
| 2 | Химический состав Живых организмов | 1 | Пр№1 и Пр.№2 |
| 3 | Строение и функции клетки -элементарной живой системы | | Пр.№3 и Пр.№4 |
| 4 | .Организм – целостная система | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | Основные закономерности наследственности и изменчивости | 1 | П.р.№5 и Пр№6 |
| 6 | Генетика и практическая деятельность человека | | |
| 7 | .Популяции | | |
| 8 | .Биологические сообщества | | |
| 9 | Экосистемы | 1 | |
| 10 | .Эволюционное учение | | |
| 11. | Возникновение и историческое развитие жизни на Земле | | |
| 12 | .Происхождение и эволюция человека | 1 | Пр.№7 |
| | Всего | 5 | 7 |

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности.**

В.В Пасечник, А.А Каменский, Е.А Криксунов, Г.Г Швецов- 6 издание «Биология. Введение в общую биологию»: 9класс Стереотип-М.: Дрофа, 2019.-288с.

Пасечник, В. В. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А. А. Каменского, Е. А. Криксунова, В. В. Пасечника «Введение в общую биологию и экологию»: пособие для учителя. - М.: Дрофа, 2018. - 126 с;2. О.А. Попеляева, И.В. Сунцова Поурочные разработки. Москва Вако. 2017.

Медников, Б. М. Биология. Формы и уровни жизни. - М.: Просвещение, 2019;

**Система оценивание**

В основу критериев оценки учебной деятельности учащихся положены объективность и единый подход. При 5-балльной оценке для всех установлены общедидактические критерии.

**Отметка «5» ставится в случае:**

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала.

2. Отсутствия ошибок и недочетов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах, устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Отметка «4»:**

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

**Отметка «3»**

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

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизмененные вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых ошибок при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Отметка «2»:**

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Критерии и нормы устного ответа по биологии**

**Отметка «5» ставится, если ученик**:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

**Отметка «4» ставится, если ученик:**

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

**Отметка «3» ставится, если ученик:**

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

2. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.

4. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

**Отметка «2» ставится, если ученик**:

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.
2. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.
3. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов **(оценка «1»).**

**Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов по биологии:**

**Отметка «5» ставится, если ученик:**

1. Правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
2. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.
3. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.
4. Правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).
5. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

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

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.
2. Было допущено два – три недочета или более одной грубой ошибки и одного недочета.
3. Эксперимент проведен не полностью или в описании наблюдений из опыта ученик допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка «3» ставится, если ученик:**

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
2. Подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.
3. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка «2» ставится, если ученик:**

1. Не определил самостоятельно цель опыта: выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
2. Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
3. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ по биологии**

**Отметка «5» ставится, если ученик:**

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.
2. Допустил не более одного недочета

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

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
2. Не более двух недочетов.

**Отметка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:**

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

**Отметка «2» ставится, если ученик:**

1. Допустил число ошибок недочетов превышающее норму, при которой может быть выставлена оценка «3».
2. Если правильно выполнил менее половины работы.

**Календарно – тематическое планирование, 9 класс**

| **ё№ п/п** | **Темы уроков** | **Дата** |
|---|---|---|
| | **1. Введение** | **4ч** |
| 1 | Живые системы – объект изучениябиологии | |
| 2 | Разнообразие и общие свойства живыхорганизмов. | |
| 3 | Многообразие форм жизни, их роль вприроде. **Входная к/р** | |
| 4 | Уровни организации живой природы | |
| | **2.Химический состав живого** | **10ч** |
| 5 | Химические элементы, составляющиеживые системы *Практическая работа № 1.* Выявление дефицита азота, фосфора и калия у комнатных растений. | |
| 6 | Неорганические вещества – компонентыживого | |
| 7 | Органические вещества клетки | |
| 8 | Углеводы | |
| 9 | Липиды | |
| 10 | Белки | |
| 11 | Ферменты – биокатализаторы *Практическая работа №2. К*аталитическая активность ферментов вживых клетках. | |
| 12 | Нуклеиновые кислоты. Строение, функции | |
| 13 | Нуклеиновые кислоты. Строение,функции | |
| 14 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Химический состав живого» | |
| | **3.Строение и функции клетки -элементарной живой системы** | **16ч** |
| 15 | Возникновение представлений о клетке.Клеточная теория | |
| 16 | Многообразие клеток. Растительные иживотные ткани. | |
| 17 | Структура клетки | |
| 18 | Механизм самоудвоения ДНК | |
| 19 | Строение хромосом | |
| 20 | *Практическая работа№3* «Сравнение строения растительной и животнойклеток» | |

| | | |
|---|---|---|
| 21 | Строение и функции ядра. Прокариоты и эукариоты *Практическая работа№4* Изучение тканей растений и животных | |
| 22 | Обмен веществ и энергии – основныесвойства живых систем | |
| 23 | Фотосинтез | |
| 24 | Космическая роль зеленых растений | |
| 25 | Обеспечение клетки энергией | |
| 26 | Синтез РНК и белка | |
| 27 | Клеточный цикл. Митоз | |
| 28 | Мейоз | |
| 29 | Мейоз | |
| 30 | Контрольно-обобщающий урок по теме « Строение и функции клетки – элементарной живой системы» | |
| | **4.Организм – целостная система** | **11ч** |
| 31 | Вирусы – неклеточная форма жизни | |
| 32 | Одноклеточные и многоклеточныеорганизмы | |
| 33 | Размножение организмов. Бесполоеразмножение | |
| 34 | Образование и развитие половых клеток | |
| 35 | Половое размножение | |
| 36 | Половое размножение растений | |
| 37 | Индивидуальное развитие организмов | |
| 38 | Эмбриональное и постэмбриональноеразвитие организмов | |
| 39 | Организм и среда его обитания | |
| 40 | Действие алкоголя, курения и наркотиковна онтогенез человека | |
| 41 | Обобщающий урок по теме «Организм – целостная система» | |
| | **5.Основные закономерности наследственности и изменчивости** | **12ч** |
| 42 | Основные понятия генетики | |
| 43 | Законы Менделя. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования | |
| 44 | Решение задач на моногибридное скрещивание | |
| 45 | Решение задач на неполное доминирование | |
| 46 | Закон расщепления. Независимое наследование признаков при дигибридном скрещивании | |
| 47 | Решение задач на дигибридное скрещивание | |
| 48 | Решение задач на дигибридное скрещивание | |

| | | |
|---|---|---|
| 49 | Хромосомная теория наследственности. Половые хромосомы и аутосомы.<br>Хромосомное определение полаорганизмов | |
| 50 | Решение задач на определение полаорганизмов<br>*Практическая работа№5* Решение генетических задач и составление родословных. | |
| 51 | Формы изменчивости организмов. Ненаследственная изменчивость | |
| 52 | Наследственная изменчивость *Практическая работа №6* Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся). | |
| 53 | Контрольная работа по теме «Основные закономерности наследственности и изменчивостиорганизмов» | |
| | **6.Генетика и практическая деятельность человека** | **8ч** |
| 54 | Генетика и медицина | |
| 55 | Генетика и медицина | |
| 56 | Генетика и селекция | |
| 57 | Исходный материал для селекции.Искусственный отбор | |
| 59 | Многообразие методов селекции | |
| 60 | Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности | |
| 61 | Обобщающий урок по теме<br>« Генетика и практическая деятельность человека» | |
| | **7.Популяции** | **3ч** |
| 62 | Основные свойства популяций | |
| 63 | Возрастная и половая структурапопуляции | |
| 64 | Изменение численности популяций | |
| | **8.Биологические сообщества** | **6ч** |
| 65 | Биоценоз, его структура и устойчивость | |
| 66 | Разнообразие биотических связей в сообществе | |
| 67 | Разнообразие биотических связей всообществе | |
| 68 | Структура пищевых связей и их роль всообществе | |
| 69 | Роль конкуренции в сообществе | |
| 70 | Обобщающий урок по теме<br>«Биологические сообщества» | |
| | **9Экосистемы** | **11ч** |
| 71 | Организация экосистем | |

| | | |
|---|---|---|
| 72 | Развитие экосистем | |
| 73 | Биосфера – глобальная экосистема | |
| 74 | Роль разнообразия видов в устойчивостибиогеоценоза | |
| 75 | Круговорот веществ и поток энергии какоснова устойчивости | |
| 76 | Разнообразие наземных и водныхэкосистем | |
| 77 | Изменения в экосистемах под влияниемдеятельности человека | |
| 78 | Естественные и искусственныебиогеоценозы. | |
| 79 | Устойчивость экосистем и проблемыохраны природы | |
| 80 | Экскурсия по теме «Естественные экосистемы в окрестностях школы» | |
| 81 | Контрольная работа «Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы» | |
| | **10.Эволюционное учение** | **15ч** |
| 82 | Додарвиновская научная картина мира | |
| 83 | Чарльз Дарвин и его учение | |
| 84 | Борьба за существование | |
| 85 | Естественный и искусственный отбор | |
| 86 | Современные взгляды на факторыэволюции | |
| 87 | Приспособленность – результатэволюции. | |
| 88 | Понятие вида в биологии | |
| 89 | Пути возникновения новых видов –видообразование | |
| 90 | Популяционная структура вида | |
| 91 | Популяция как форма существования вида и единица эволюции. | |
| 92 | Доказательства эволюции | |
| 93 | Главные направления биологическойэволюции | |
| 94 | Основные закономерности эволюции | |
| 95 | Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях | |
| 96 | Обобщение по теме «Эволюционное учение» | |
| | **11.Возникновение и историческое развитие жизни на Земле** | **2ч** |
| 97 | Биогенез и абиогенез | |
| 98 | Развитие жизни на Земле | |
| | **12.Происхождение и эволюция человека** | **4ч** |

| | | |
|---|---|---|
| 99 | Человек и приматы: сходство и различия *Практическая работа №7* Модели скелетов человека и позвоночных животных | |
| 100 | Основные этапы эволюции человека | |
| 101 | Роль деятельности человека в биосфере | |
| 102 | Итоговая контрольная работа за курс основной школы | |