

Краснодарский край Каневской район х. Сладкий Лиман
(территориальный, административный округ (город, район, поселок))

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение основная общеобразовательная школа № 20 имени Д. Моисеенко
Муниципального образования Каневской район
(полное наименование образовательного учреждения)

УТВЕРЖДЕНО
решение педсовета протокол №1
от 30.09.2022 года
Председатель педсовета
Локтева Н.Ю.
подпись руководителя ОУ Ф.И.О.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
Практикум по биологии
(указать предмет, курс, модуль)

Уровень образования (класс) основное общее образование 9 класс
(начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее образование с указанием классов)

Количество часов 34
9 класс – 34 часа (1 час в неделю)

Уровень базовый
(базовый, профильный)

Учитель Медведева Ирина Михайловна

Программа разработана на основе
УМК «Биология» 9 класс, Пономарева И.Н., Чернова Н.М., Корнилова О.А. М.: - «Вентана-Граф», 2016, «Биология» 9 класс Пасечник В.В. «Вента- на – Граф» 2017
(указать примерную или авторскую программу/программы, издательство, год издания при наличии)

Программа курса внеурочной деятельности «Практикум по биологии» (далее – практикум) имеет практическую естественнонаучную направленность и соответствует программам базового обучения по предмету биология.

Программа закрепляет знания в области биологии, способствует получению новых практических навыков в проектной и исследовательской деятельности.

Программа практикума по биологии составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, фундаментального ядра содержания общего образования, примерной программы по биологии.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, определяет распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем.

Практикум на ступени основного общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции.

Проведение практикума по биологии на ступени основного общего образования на базовом уровне направлено на достижение следующих целей и задач:

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук; выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

- овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры;

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета (личностные, предметные, метапредметные)

Личностные результаты освоения программы практикума:

1. Развивает готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию; к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

2. Формирует целостное естественнонаучное мировоззрение, соответствующего современному уровню развития науки.

3. Формирует ценности здорового и безопасного образа жизни;

4. Формирует экологическую культуру, экологическое мышление, опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям научным трудом, к занятиям экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты освоения программы практикума:

1. Умение самостоятельно определять цели, ставить и формулировать за- дачи

практической и лабораторной работы.

2. Умение самостоятельно планировать этапы проведения практической или лабораторной работы, осознанно выбирать наиболее эффективные методы ее выполнения.

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 основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

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

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы, рисунки для решения биологических экспериментальных задач.

8. Смысловое чтение. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

10. 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.

11. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

12. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Предметные результаты освоения программы практикума: Ученик научится:

Характеризовать

- Химический состав клетки, роль белков, нуклеиновых кислот, АТФ, углеводов, липидов, воды в жизни клетки;
- Строение и функции гена, генетического кода;
- Строение и функции клеток автотрофов и гетеротрофов;
- Обмен веществ и превращение энергии в клетке, его значение, роль;
- Вирусы как возбудители опасных заболеваний человека и животных;
- Фотосинтез, его роль в природе;
 - Бесполое и половое размножение организмов, хромосомы, их роль в хранении и передаче наследственной информации;
- Деление клетки: митоз и мейоз;
- Оплодотворение и его значение. Индивидуальное развитие организмов.
 - Законы наследственности, установленные Менделем, модификационную и мутационную изменчивость, норму реакции, значение генетики для здравоохранения.
- Методы селекции, экосистемы.
 - Пищевые связи и круговорот веществ в экосистемах. Учение Вернадского о биосфере, значении живого вещества.
 - Учение Дарвина о движущих силах эволюции и её результатах.

Ученик получит возможность научиться:

- Обосновывать родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп);

- Находить взаимосвязи человека и окружающей среды;
- Находить зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;
 - Ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;
 - Рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
 - На живых объектах и таблицах различать органы растений; растения разных отделов; животных отдельных типов и классов;
 - Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;
 - Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - грамотного оформления результатов биологических исследований;
 - обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде;
 - определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
 - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Содержание учебной программы практикума

Общие закономерности жизни (2 часа).

Биология — наука о живом мире. Методы биологических исследований. Общие свойства живых организмов. Многообразие форм живых организмов. Обобщение и повторение.

Практическая работа №1: Применение методов биологических исследований

Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (3 часов).

Многообразие клеток. Химические вещества в клетке. Строение клетки.

Органоиды клетки и их функции. Обмен веществ — основа существования

клетки. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов- фотосинтез. Обеспечение клеток энергией. Размножение клетки и её жизненный цикл.

Лабораторная работа №1: Строение растительной, животной клеток подмикроскопом.

Закономерности жизни на организменном уровне (10 часов)

Организм — открытая живая система (биосистема). Прimitивные организмы. Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и их значение в природе. Организмы царства грибов и лишайников. Животный организм и его особенности. Разнообразие животных. Сравнение свойств организма человека и животных. Размножение живых организмов. Индивидуальное развитие. Образование половых клеток. Мейоз. Изучение механизма наследственности. Основные закономерности наследования признаков у организмов. Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Основы селекции организмов.

Лабораторная работа №2: Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора.

Лабораторная работа № 3: Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой.

Практическая работа №2: Решение генетических задач и составление родословных.

Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (10 часов)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Этапы развития жизни на Земле. Идеи развития органического мира в биологии. Чарльз Дарвин об эволюции органического мира.

Современные представления об эволюции органического мира. Вид, его критерии и структура. Процессы образования видов. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп эволюции. Основные направления эволюции. Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Основные закономерности эволюции. Человек — представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека. Этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Практические работа № 3: Работа с коллекциями окаменелостей

Практическая работа № 4: Решение задач по теме «Геохронологическая таблица».

Практическая работа № 5: Работа с порталом «Антропогенез.ру»

Закономерности взаимоотношений организмов и среды (9 часов)

Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы. Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Биотические связи в природе. Популяции. Функционирование популяции в природе. Сообщества. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Развитие и смена биогеоценозов. Основные законы устойчивости живой природы. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.

Практическая работа № 6: Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.

Лабораторная работа № 4: Изучение и описание экосистемы своей местности. Выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме.

Лабораторная работа № 5: Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Лабораторная работа № 6: Изучение приспособленности организмов средеобитания.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	
9 класс					
Раздел. Общие закономерности	34 часов	Тема 1. Общие закономерности жизни	2	Биология — наука о живом мире Практическая работа №1: Применение методов биологических исследований	<p>Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей Объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием Называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнивать свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы Различать четыре среды жизни в биосфере. Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Определять понятие «биосистема». Характеризовать структурные уровни организации жизни Объяснять роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства живого. Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах</p>
		Тема 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне	3	<p><i>ЛР № 1 «Изучение клеток растений и животных»</i></p> <p><i>Обмен веществ — основа существования клетки.</i></p> <p><i>Размножение клетки и её жизненный цикл.</i></p>	<p>Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки. Сравнивать строение растительных и животных клеток. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнивать особенности клеток растений и животных</p>

					<p>Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника. Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток</p> <p>Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма</p> <p>Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке. Отвечать на итоговые вопросы</p> <p>Определять понятие «фотосинтез». Сравнить стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом</p> <p>Определять понятие «клеточное дыхание». Сравнить стадии клеточного дыхания и делать выводы.</p> <p>Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма. Выявлять сходство и различия дыхания и фотосинтеза</p> <p>Характеризовать значение размножения клетки. Сравнить деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Определять понятия «митоз», «клеточный цикл». Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот.</p> <p>Называть и характеризовать стадии клеточного цикла. Наблюдать и описывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы</p>
		Тема 3. Законом ерности жизни на организ менном уровне	1 0	<p><i>Организм — биосистема, Бактерии и вирусы.</i></p> <p><i>Растительный организм. Многообразие растений.</i></p> <p><i>Организмы царства грибов и лишайников</i></p> <p><i>Животный организм. Многообразие животных</i></p> <p><i>Сравнение свойств организма человека и животных</i></p> <p><i>Размножение живых организмов. Онтогенез. Гаметогенез.</i></p> <p><i>Изучение механизма наследственности.</i></p> <p>Пр. работа №2: Решение генетических задач</p>	<p>Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объяснять целостность и открытость биосистемы.</p> <p>Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности</p> <p>Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов.</p> <p>Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов. Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения.</p> <p>Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами</p> <p>Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения.</p> <p>Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека.</p> <p>Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе</p> <p>Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений. Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений. Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах.</p> <p>Сравнивать значение семени и спор в жизни растений.</p> <p>Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Сравнивать строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы.</p> <p>Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость</p>

				<p>и составление родословных</p> <p>ЛР №2: Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора.</p> <p>ЛР № 3: Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой. <i>Основы селекции организмов</i></p>	<p>знания правил сбора грибов в природе</p> <p>Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными</p> <p>Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации). Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые)</p> <p>Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах. Сравнить клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы</p> <p>Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнить половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Выявлять и характеризовать половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника. Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных. Раскрывать биологическое преимущество полового размножения</p> <p>Определять понятие «онтогенез».</p> <p>Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза. Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма. Сравнить и характеризовать значение основных этапов развития эмбриона. Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды. Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки</p> <p>Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Определять понятие «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза</p> <p>Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя.</p> <p>Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости</p> <p>Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов</p> <p>Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнить проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов.</p> <p>Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Определять понятие «мутаген». Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Сравнить проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков. Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Называть и характеризовать методы селекции растений, животных</p>
--	--	--	--	---	---

					и микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы
		Тема 4. Законом ерности происхо ждения и развити я жизни на Земле	1 0	<p><i>Представления о возникновении жизни на Земле</i></p> <p><i>Этапы развития жизни на Земле</i></p> <p><i>Вид, его критерии и структура</i></p> <p><i>Процессы образования видов</i></p> <p><i>Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.</i></p> <p><i>Основные закономерности и направления эволюции.</i></p> <p>Пр. работа № 3: Работа с коллекциями окаменелостей</p> <p>Пр. работа № 4: Решение задач по теме Геохронологическая таблица.</p> <p><i>Этапы эволюции человека</i> <i>Человеческие расы.</i></p> <p>Пр. работа № 5 Работа с порталом «Антропогенез.ру»</p> <p><i>Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли</i></p>	<p>Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни.</p> <p>Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера</p> <p>Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов</p> <p>Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы.</p> <p>Объяснять роль биологического круговорота веществ</p> <p>Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле. Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу. Описывать изменения, происходившие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов</p> <p>Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка.</p> <p>Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов.</p> <p>Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии</p> <p>Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина.</p> <p>Характеризовать движущие силы эволюции.</p> <p>Называть и объяснять результаты эволюции.</p> <p>Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина</p> <p>Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения.</p> <p>Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу</p> <p>Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнить популяции одного вида, делать выводы.</p> <p>Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)</p> <p>Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов.</p> <p>Объяснять причины двух типов видообразования. Анализировать и сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах)</p> <p>Выделять существенные процессы дифференциации вида.</p> <p>Объяснять возникновение надвидовых групп.</p> <p>Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию</p> <p>Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса.</p> <p>Объяснять роль основных направлений эволюции. Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции. Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации</p> <p>Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем.</p> <p>Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Сравнить типы размножения у растительных организмов. Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле</p> <p>Называть и характеризовать основные закономерности эволюции.</p> <p>Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости. Записывать выводы и наблюдения в таблицах. Соблюдать правила работы в</p>

				<p>кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнить и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника. Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах</p> <p>Характеризовать основные особенности организма человека.</p> <p>Сравнить признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян.</p> <p>Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека</p> <p>Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека</p> <p>Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека</p> <p>Называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Выявлять причины многообразия рас человека. Характеризовать родство рас на конкретных примерах. Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный</p> <p>Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природе</p> <p>Выделять существенные признаки вида. Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции. Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира. Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека</p>	
		Тема 5. Законом ерности взаимоотношени е организ ма и среды	9	<p><i>Общие законы действия факторов среды на организмы</i></p> <p><i>Приспособленность организмов к действию факторов среды</i></p> <p>ЛР № 6: Изучение приспособленности организмов среде обитания.</p> <p><i>Взаимосвязи организмов в популяции</i></p> <p>ЛР № 5: Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).</p> <p><i>Биогеоценозы, экосистемы и биосфера</i></p> <p>ЛР № 4: Изучение и описание экосистемы своей местности.</p> <p><i>Развитие и смена природных сообществ. Многообразие</i></p>	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды</p> <p>Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника.</p> <p>Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений</p> <p>Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»</p> <p>Выделять и характеризовать типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей.</p> <p>Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция; приводить их примеры. Объяснять значение биотических связей</p> <p>Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особей популяции.</p> <p>Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций</p> <p>Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе.</p> <p>Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции. Сравнить понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы.</p> <p>Анализировать содержание рисунков учебника</p> <p>Выделять существенные признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп».</p>

			<p><i>биогеоценозов</i></p> <p><i>Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы</i></p> <p>Пр. работа № 6: Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.</p>	<p>Сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе</p> <p>Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере. Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника</p> <p>Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы. Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края</p> <p>Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем.</p> <p>Сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы</p> <p>Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем. Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы. Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах.</p> <p>Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряжённая численность видов в экосистеме» и «цикличность»</p> <p>Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом.</p> <p>Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе. Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания.</p> <p>Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему.</p> <p>Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.</p> <p>Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности». Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям</p>
--	--	--	---	--

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
методического объединения
учителей
естественно-математических наук
МБОУ ООШ № 20 МО Каневской район

от 30.08 2022 г № 1,

Шутай Л.А. /Шутай Л.А./
подпись руководителя МО, расшифровка подписи.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР

— Медведева И.М. /
(подпись) / Медведева И.М. /
Расшифровка подписи

30 08 2022 года