

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Бурятия

Администрация муниципального образования "город

Северобайкальск"

МАОУ СОШ «№ 1

РАССМОТРЕНО

руководитель ШМО

 Куцак А.П.

Протокол №1 от «31»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Зам директора по УВР

 Устинова Ю.В.

[Применено] от «01» 31.08.
сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету « Биология »

для 9 класса

на 2023 – 2024 учебный год

Количество часов: 68

Базовый уровень.

Составитель программы: Учитель биологии Куцак А.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному курсу «Биология.» 9 класс

(Базовый уровень)

Учебник для 9-го класса «Биология. », Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М., 2019 год.

Количество часов: всего 68 часов; в неделю 2 часа.

Пояснительная записка

Нормативно-правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Методические рекомендации по организации образовательной деятельности при реализации основных общеобразовательных программ общего образования в общеобразовательных организациях Республики Бурятия в 2023-2024 учебном году. от __.__.2023г Минобрнауки РБ;
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, 08.04.2015г №1/15
- Учебный план МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №1»:
- Биология 5–11 классы : программы / [И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова и др.]. — М. : Вентана-Граф, 2016.

Цель биологического образования:

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных пр

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане

В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ № 1 отводится 68 часов в год для обязательного изучения учебного предмета биология на этапе основного образования в 9 классах, из расчёта двух учебных часа в неделю. Продолжительность учебного года в 9 классах составляет 34 учебных недель. Изучение курса "Основы общей биологии" проводится в течение одного учебного года в 9 классе. Это обусловлено тем, что для достижения базового уровня биологического образования необходимо добиться определенной завершенности знаний об условиях жизни, о разнообразии биосистем, закономерностях живой природы и о зависимостях в ее процессах и явлениях. Хотя в содержание курса включены основы различных областей биологии, его отличает целостность, поскольку главной идеей является выделение закономерностей исторического развития и разнообразия жизни на Земле, взаимозависимостей этих процессов и роли их в культуре человечества. .

Технологии обучения:

личностно-ориентированные, разноуровневого обучения, социально-коммуникативные, игрового обучения, критического мышления, дифференцированное обучение.

Механизмы формирования ключевых компетенций учащихся:

Повторение, обобщение, систематизация, сравнение, анализ, рассказ учителя, пересказ, самостоятельная работа с учебником, раздаточным материалом, работа в парах , работа в группах, исследовательская деятельность.

Виды и формы контроля:

Фронтальный, индивидуальный, тестовый, тематический, поурочный.

Результаты учебной деятельности

Предметно-информационная составляющая образованности:

- знание (понимание) признаков биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов Среднего Урала;
- знание (понимание) сущности биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах;
- знание основных данных о распространении различных видов зависимостей;
- знание эффективных способов предупреждения различных видов зависимостей;
- знание (понимание) особенностей организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения; негативных последствий различных видов зависимостей для психофизического и социального здоровья человека; общих и специфических для Урала методов сохранения и постоянного укрепления физического здоровья; неприятие различных видов зависимостей, разрушающих здоровье;
- знание (понимание) собственных индивидуальных особенностей, природных задатков к приобретению знаний, умений;
- знание (понимание) специфики экологической ситуации в регионе и по месту жительства;
- знание (понимание) основных методов осуществления природоохранительной деятельности, применяемых в мире, регионе, конкретной местности;
- представление о способах сохранения и укрепления собственного здоровья;
- умение объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологическое разнообразие в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме.

Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:

- умение изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- умение распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения различных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;

- умение выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия различных видов в экосистеме;
- умение сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения;
- умение определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- умение проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий); находить информацию об особенностях экологической ситуации в регионе и по месту жительства;
- умение регулировать собственное психофизическое и социальное здоровье; соблюдать нормы, обеспечивающие безопасную жизнедеятельность человека;
- умение использовать методы сохранения и укрепления здоровья;
- использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни;
- участие в экологических акциях двора, школы, микрорайона.

Ценностно-ориентационная составляющая образованности:

- понимание ответственности за качество приобретенных знаний;
- понимание ценности адекватной оценки собственных достижений и возможностей;
- умение анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- ориентация на постоянное развитие и саморазвитие;
- понимание особенностей гендерной социализации в подростковом возрасте;
- ответственно относиться к природе и занимать активную позицию в ее сохранении.

Содержание учебного предмета Биология. 9 класс.

Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч.)

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

Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (11 ч)

Многообразие клеток. Химические вещества в клетке. Строение клетки. Органоиды клетки и их функции. Обмен веществ — основа существования клетки. Биосинтез белка в живой клетке. Биосинтез углеводов — фотосинтез. Обеспечение клеток энергией. Размножение клетки и ее жизненный цикл. Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне».

Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клеткам

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (18 ч).

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

Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».

Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч).

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

Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».

Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (13 ч).

Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы. Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Бiotические связи в природе. Популяция как форма существования вида. Природное сообщество — биогеоценоз. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Смена природных сообществ и ее причины. Многообразие биогеоценозов (экосистем) на Земле. Основные законы устойчивости живой природы. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды». *Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды».*

Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности»

Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса (1 ч)

Учебно-методическое обеспечение:

Состав УМК «Биология» Пономаревой И.Н. для-9 классов:

- Учебник. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. (9 класс). 2018
- Рабочая тетрадь. Пономарева И.Н., Панина Г.Н., Корнилова О.А. (9 класс). 2018
- Тестовые задания. 6, 7, 8, 9 классы. Автор: Солодова Е.А. 2015-2017
- Методическое пособие. Пономарева И.Н., Симонова Л.В., Кучменко В.С. (9 класс).
- Программы + CD. 5-11 классы. Авторы: Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А. и др. 2015г
- Методическое пособие «Организация проектной и исследовательской деятельности школьников» + CD. 5-9 классы. Автор: Громова Л.А.2015

Электронные наглядные пособия:

- Серия «1 с: Образование» Образовательный комплекс. Биология бкл. Растения.Бактерии.Грибы.Лишайники,7кл Животные, 8кл. Человек, 9кл. Основы общей биологии, Общая биология 10кл.11кл.
- Электронные пособия к учебникам И.Н.Пономаревой. Издательство Вентана-Граф.
- Тесты по биологии. Подготовка к ОГЭ. 2014- 2017гг.
- Биология. Интерактивные творческие задания.
- Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2013.
- 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 2009 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова
- Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2012г. Автор – Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина.
- Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 2013г. Авторы – академик РНАИ В.Б. Захаров, д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова.
-

Интернет-ресурсы:

- www.plant.geoman.
- www.learnbiology.
- [www.animal. Geoman.ru](http://www.animal.Geoman.ru)
- [www. Nature.ok.ru](http://www.Nature.ok.ru)
- www.med.claw.ru
- [www/ biodan.narod.ru](http://www/biodan.narod.ru)
- www/eco.nw.ru
- www.edu.km.ru
- www.ege.edu/ru
- www.school.edu.ru
- www.school-collektion.edu.ru
- www.librari.ru
- <http://bio.1september.ru/urok/> -Материалы к уроку.

Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа в соответствии с учебным планом

№ раздела рабочей программы	Название раздела рабочей программы	Количество часов по программе из УМП Пономаревой И.В.	Количество часов по рабочей программе
1	Общие закономерности жизни	5	5
2	Закономерности жизни на клеточном уровне	11	11
3	Закономерности жизни на организменном уровне	18	18
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	20
5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	13	13
	Заключение	1	1
	Итого:	68	68

Тематическое планирование 9 класс (2 час в неделю, всего 68 часов)

№	Тема раздела	Кол-во часов	Лабораторные работы	Экскурсии	Контрольно-обобщающие уроки
1	Общие закономерности жизни	5			Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»
2	Закономерности жизни на клеточном уровне	11	Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток». Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клеткам		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне».

3	Закономерности жизни на организменном уровне	18	Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов». Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».
5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	13	Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»	<i>Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности»</i>	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»
6	Заключение	1			Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса (1 ч)
7	Итого:	68	6	1	6

Календарно-тематическое планирование . Биология 9 класс.

№ п/п	№ урока в тем	Тема раздела Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся	Планируемый результат		
				Предметные	Метапредметные (УДД)	Личностные
		Р1. Общие закономерности жизни (5 час)				
1	1	Биология - наука о живом мире	<p>Давать определение термину биология. Приводить примеры: практического применения достижений современной биологии; дифференциации и интеграции биологических наук.</p> <p>Характеризовать биологию как комплексную науку.</p> <p>Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей.</p> <p>"Высказывать свое мнение об утверждении, что значение биологических знаний в современном обществе возрастает.</p>	<p>Называть и характеризовать различные научные области биологии.</p> <p>Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей.</p>	<p>Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;</p>
2	2	Методы биологических исследований	<p>Перечислять методы научного исследования.</p> <p>Выделять предмет изучения биологии.</p> <p>Характеризовать биологию как комплексную науку.</p>	<p>Объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой.</p>	<p>Характеризовать и сравнивать методы между собой.</p>	<p>эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как</p>

			Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей.			доказательства, так и для опровержения существующего мнения.
3	3	Общие свойства живых организмов	<p><i>Давать определение понятию жизнь.</i></p> <p><i>Называть</i> признаки живых организмов.</p> <p><i>Описывать</i> проявления свойств живого.</p> <p><i>Различать</i> процессы обмена у живых организмов и в неживой природе.</p> <p><i>Выделять</i> особенности развития живых организмов.</p> <p><i>Доказывать</i>, что живые организмы - открытые системы</p>	<p>Называть и характеризовать признаки живых существ.</p> <p>Сравнить свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы.</p> <p>Различать четыре среды жизни в биосфере.</p> <p>Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы.</p> <p>Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Определять понятие «биосистема».</p>	Сравнивать свойства живых организмов со свойствами тел неживой природы, делать выводы	Признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде
4	4	Многообразие форм живых организмов	<p><i>Давать определение термину таксон. Называть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> >уровни организации жизни и элементы, образующие уровень; >основные царства живой природы; >основные таксономические единицы. <p><i>Характеризовать</i> естественную систему классификации живых организмов. <i>Определять</i> принадлежность биологических объектов к:</p> <ul style="list-style-type: none"> >уровню организации; >систематической группе. 	<p>Характеризовать структурные уровни организации жизни.</p> <p>Объяснять роль биологии в жизни человека.</p> <p>Характеризовать свойства живого. Овладеть умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания.</p> <p>Находить в Интернете дополнительную информацию об ученых-</p>	Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы.	признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде

			<i>Проводить самостоятельный поиск</i> биологической информации в тексте учебника, биологических словарях и справочниках для выполнения заданий.	биологах		
5	5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы 1. . Обсуждать проблемные вопросы, предложенные в учебнике. Отвечать на итоговые вопросы. Использовать информационные материалы темы		Овладеть умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам
		Р2. Закономерности жизни на клеточном уровне (11час)				
6	1	Многообразие клеток. Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».	<i>Приводить примеры</i> организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. <i>Называть:</i> >жизненные свойства клетки; >положения клеточной теории. <i>Узнавать</i> клетки различных организмов. <i>Находить в биологических словарях и справочниках</i> значение термина <i>теория</i> . <i>Объяснять</i> общность происхождения растений и животных. <i>Доказывать</i> , что клетка - живая структура. <i>Самостоятельно формулировать</i> определение термина <i>цитология</i> . <i>Давать оценку</i> значению от-	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. Сравнить строение растительных и животных	Называть отличительный признак различия клеток прокариот и эукариот. Выделять существенные признаки жизнедеятельности клетки свободноживущей и входящей в состав ткани. Рассматривать, сравнивать и зарисовывать клетки растительных и животных тканей. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

			крытия клеточной теории. <i>Доказывать</i> , что нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов.	клеток.		
7	2	Химические вещества в клетке	<i>Давать определение терминам микроэлементы, макроэлементы. Приводить примеры:</i> >макро- и микроэлементов; > веществ, относящихся к углеводам и липидам. <i>Называть:</i> >неорганические вещества клетки; >органические вещества клетки; >клетки, ткани, органы, богатые липидами и углеводами. <i>Выявить взаимосвязь между пространственной организацией молекул воды и ее свойствами. Характеризовать:</i> >биологическое значение макро- и микроэлементов; >биологическую роль воды; >биологическое значение солей неорганических кислот; >биологическую роль углеводов и липидов.	Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, в клетке. Сравнить химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы..	Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
8	3	Органические вещества клетки	<i>Давать определение основным понятиям. Давать полное название нуклеиновым кислотам ДНК и РНК. Называть:</i> >продукты, богатые белками;	Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции белков, углеводов, липидов и	Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного

			<p>>нахождение молекулы ДНК в клетке;</p> <p>>мономер нуклеиновых кислот. <i>Приводить примеры</i> белков, выполняющих различные функции.</p> <p><i>Перечислять</i> виды молекул РНК и их функции.</p> <p><i>Характеризовать:</i> >функции белков;</p> <p>>функции нуклеиновых кислот.</p> <p><i>Объяснять:</i></p> <p>>причины многообразия функций белков;</p> <p>>почему белки редко используются в качестве источника энергии.</p> <p><i>*Сравнивать</i> строение молекул ДНК и РНК.</p>	<p>нуклеиновых кислот в клетке. Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы..</p>	<p>выводы</p>	<p>образа жизни</p>
9	4	Строение клетки	<p>Узнавать и различать по нумерному рисунку клетки прокариот и эукариот. Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот и прокариот.</p> <p>Называть:</p> <p>>способы проникновения веществ в клетку;</p> <p>>функции основных органоидов клетки.</p> <p>Характеризовать основные органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям.</p> <p>Прогнозировать последствия удаления различных органоидов из клетки</p> <p>Юписывать механизм пиноци-</p>	<p>Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнивать особенности клеток растений и животных. 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>Различать основные части клетки. Сравнивать особенности клеток растений и животных</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>

			тоза и фагоцитоза.			
10	5	Органоиды клетки, их функции	<p><i>Узнавать и различать</i> по ному рисунку клетки прокариот и эукариот. <i>Распознавать и описывать</i> на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот и прокариот.</p> <p><i>Называть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> >способы проникновения веществ в клетку; >функции основных органоидов клетки. 	<p>Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнить особенности клеток растений и животных. 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>Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>
11	6	Обмен веществ –основа существования клетки	<p><i>Дать определение понятиям ассимиляция и диссимиляция.</i></p> <p><i>Называть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> >этапы обмена веществ в организме; >роль АТФ и ферментов в обмене веществ. <p><i>Характеризовать</i> сущность процесса обмена веществ и превращения энергии. <i>Разделять</i> процессы ассимиляции и диссимиляции. <i>Доказывать</i>, что ассимиляция и диссимиляция - составные части обмена веществ. <i>Объяснять взаимосвязь</i> ассимиляции и диссимиляции.</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>Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения.</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>

12	7	Биосинтез белка в клетке	<p><i>Давать определение терминам: ассимиляция, ген.</i></p> <p><i>Называть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> >свойства генетического кода; >роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка. <p><i>Анализировать содержание определений: триплет, кодон, ген, генетический код, транскрипция, трансляция.</i></p> <p><i>Объяснять сущность генетического кода.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> > <i>Характеризовать:</i> >механизм транскрипции; >механизм трансляции. <p><i>Составлять схему реализации наследственной информации в процессе биосинтеза белка.</i></p>	<p>Определять понятие «биосинтез белка».</p> <p>Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке.</p> <p>Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке</p>	<p>Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке.</p>	<p>понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;</p>
13	8	Биосинтез углеводов - фотосинтез	<p><i>Давать определение терминам: питание, автотрофы, фотосинтез.</i></p> <p><i>Называть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> >-органы растения, где происходит фотосинтез; >роль пигмента хлорофилла. <p><i>Анализировать содержание определения фотосинтеза.</i></p> <p><i>Выделять приспособления хлоропласта для фотосинтеза.</i></p> <p><i>Характеризовать фазы фотосинтеза.</i></p> <p><i>Сравнивать процессы фотосинтеза и хемосинтеза.</i></p>	<p>Определять понятие «фотосинтез». Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом.</p>	<p>Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения.</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;</p>
14	9	Обеспечение клеток энергией	<p><i>Дать определение понятию диссимиляция.</i></p> <p><i>Анализировать содержание определений терминов гликолиз, брожение, дыхание.</i></p> <p><i>Перечислять этапы диссимиля-</i></p>	<p>Определять понятие «клеточное дыхание».</p> <p>Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы.</p>	<p>Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы. Выявлять сходство и различие дыхания и фотосинтеза</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание значения</p>

			<p>ции. <i>Называть:</i> > вещества- источники энергии; > продукты реакций этапов обмена веществ; > локализацию в клетке этапов энергетического обмена. <i>Описывать</i> строение и роль АТФ в обмене веществ. <i>Характеризовать</i> этапы энергетического обмена. <i>Проводить самостоятельный поиск</i> биологической информации в тексте учебника, значения биологических терминов в биологических словарях и</p>	<p>Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма. Выявлять сходство и различия дыхания и фотосинтеза</p>		<p>обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;</p>
15	10	<p>Размножение клеток и ее жизненный цикл</p> <p>Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клеткам</p>	<p><i>Называть:</i> > процессы, составляющие жизненный цикл клетки; > фазы митотического цикла. <i>Описывать</i> процессы, происходящие в различных фазах митоза. <i>Объяснять</i> биологическое значение митоза. <i>Анализировать</i> содержание определений терминов.</p>	<p>Характеризовать значение размножения клетки. Сравнить деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Определять понятия «митоз», «клеточный цикл». Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот. Называть и характеризовать стадии клеточного цикла.</p>	<p>Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Наблюдать, описывать и зарисовывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы.</p>	<p>чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;</p>
16	11	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном</p>			<p>Обобщать и систематизировать знания по материалам те мы 2. Обсуждать проблемные вопросы, предложенные в учебнике. Отвечать на итоговые вопросы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы</p>	

		уровне »				
		Р3. Закономерности жизни на организменном уровне (18час)				
17	1	Организм – открытая живая система (биосистема)	<p>Давать определение «биосистема, саморегуляция, гуморальная регуляция. Фитогормоны, нервная , гомеостаз</p> <p>Объяснять: почему организм – открытая биосистема». В чем отличие биосистемы «организм» от биосистемы «клетка», как происходит регуляция физиологических процессов</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.</p> <p>Объяснять целостность и открытость био системы.</p> <p>Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности</p>	<p>Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме.</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>
18	2	Примитивные организмы	<p><i>Давать определения:</i> формы организмов: одно-. Многоклеточные, неклеточные</p> <p><i>Объяснять:</i> как осуществляется управление процессами жизнедеятельности у бактерий. Роль спор в жизни бактерий, в чем главное отличие вируса от бактерий</p>	<p>Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. 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. Приводить примеры заболеваний, вызываемых</p>	<p>Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов.</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности</p>

				бактерия ми и вирусами		здорового и безопасного образа жизни
19	3	Растительный организм и его особенности	<p><i>Характеризовать</i> особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения.</p> <p><i>Сравнивать</i> значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения.</p> <p><i>Объяснять</i> роль различных растений в жизни человека.</p> <p><i>Приводить</i> примеры разных способов размножения растений в</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.</p> <p>Объяснять роль различных растений в жизни человека.</p> <p>Приводить примеры разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе.</p>	Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека.	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>
20	4	Многообразие растений и их значение в природе	<p><i>Выделять</i> и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений. Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений.</p> <p><i>Различать</i> и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах.</p> <p><i>Сравнивать</i> значение семени и спор в жизни растений</p>	<p>Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений. Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений.</p> <p>Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах. Сравнивать значение семени и спор в жизни растений.</p>	Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, особенности строения споровых растений. Сравнивать значение семени и споры в жизни растений	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>

21	5	Организмы царства грибов и лишайников	<p><i>Выделять</i> и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах.</p> <p><i>Сравнивать</i> строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы.</p> <p><i>Характеризовать</i> значение грибов и лишайников для природы и человека.</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах.</p> <p>Сравнивать строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы. Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в</p>	<p>Вы д е лять и ха ра к те ри зо вать су щ е ст вен ные при зна ки строе ния и про цес сов ж из не дея - тельности грибов и лишайников. Сравнивать строение грибов со строением растений и животных, делать выводы.</p> <p>Сравнивать строение гриба и лишайника, де- лать выводы.</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>
22	6	Животный организм и его особенности	<p><i>Наблюдать</i> и описывать поведение животных.</p> <p><i>Называть</i> конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространенных домашних животных.</p> <p><i>Объяснять</i> роль различных животных в жизни человека.</p> <p><i>Характеризовать</i> способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий</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 распространенных домашних животных.</p> <p>Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными.</p> <p>Характеризовать рост и</p>	<p>Выделять и обобщать существенные призна- ки строения и процессов жизнедеятельности животных.</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>

				развитие		
23	7	Разнообразие животных	<p><i>Характеризовать</i> рост и развитие животных</p> <p><i>Выявлять</i> принадлежность животных к определенной систематической группе (классификации).</p> <p><i>Различать</i> на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространенных домашних животных и животных, опасных для человека.</p>	<p>Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые и типа Хордовые).</p> <p>Выявлять принадлежность животных к определенной систематической группе (классификации).</p> <p>Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространенных домашних животных и животных, опасных для человека.</p>	<p>Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.</p> <p>Выявлять принадлежность животных к определенной систематической группе (классификации).</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>
24	8	Сравнение свойств организма человека и животных	<p><i>Приводить доказательства</i> родства человека с млекопитающими животными.</p> <p><i>Выявлять и называть</i> клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах.</p> <p><i>Сравнивать</i> клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы.</p>	<p>Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах.</p> <p>Сравнивать клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы</p>	<p>Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными.</p> <p>Сравнивать клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы.</p> <p>Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>
25	9	Размножение живых организмов	<p><i>Дать определение</i> понятию размножение. Называть:</p> <p>>основные формы размножения;</p> <p>>виды полового и бесполого</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнивать</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнивать по логике и</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила</p>

			<p>размножения; >способы вегетативного размножения растений. <i>Приводить примеры</i> растений и животных с различными формами и видами размножения. <i>Характеризовать</i> сущность полового и бесполого размножения. <i>Объяснять</i> биологическое значение бесполого размножения.</p>	<p>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</p>	<p>бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы.</p>	<p>поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>
26	10	Индивидуальное развитие	<p><i>Давать определение понятиям оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез. Называть:</i> >начало и окончание постэмбрионального развития; >виды постэмбрионального развития. <i>Характеризовать:</i> >сущность эмбрионального и постэмбрионального периодов развития организмов; >роста организма. <i>Анализировать и оценивать:</i> >влияние факторов риска на здоровье, использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания). <i>Объяснять</i>, чем развитие отличается от роста. <i>Проводить самостоятельный поиск</i></p>	<p>Определять понятие «онтогенез». 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>Сравнивать и характеризовать значение этапов развития эмбриона. Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды.</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>

			биологической информации в тексте учебника, значения биологических терминов в биологических словарях			
27	11	Образование половых клеток. Мейоз	<p><i>Узнавать и описывать</i> по рисунку строение половых клеток.</p> <p><i>Выделять различия</i> мужских и женских половых клеток.</p> <p><i>Выделять</i> особенности бесполого и полового размножений.</p> <p><i>Анализировать</i> содержание определений основных понятий.</p> <p><i>Объяснять:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> > биологическое значение полового размножения; > сущность и биологическое значение оплодотворения; > причины наследственности и изменчивости. <i>Использовать средства Интернета</i> для составления справки о генетических заболеваниях, связанных с нарушением деления половых клеток. <p><i>*Объяснять</i> эволюционное преимущество полового размножения.</p>	<p>Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов.</p> <p>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>Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза</p> <p>Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы.</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>
28	12	Изучение механизмов наследственности	<p>Давать определения понятиям: генетика, ген, генотип, фенотип, аллельные гены.</p> <p>Называть признаки биологических объектов - генов и хромосом.</p> <p>Характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчиво-</p>	<p>Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость».</p> <p>Объяснять механизмы передачи наследственности у организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип». Приводить примеры проявления</p>	<p>Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя.</p> <p>Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного</p>

			сти. Объяснять: ^причины наследственности и изменчивости; >роль генетики в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей.	наследственности и изменчивости организмов. Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости.	изменчивости	образа жизни
29	13	Основные закономерности наследования признаков	<i>Давать определения понятиям: гибридологический метод, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, моногибридное скрещивание, рецессивный признак. Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков. Воспроизводить формулировки правила единообразия и правила расщепления. Описывать:</i> > механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания; > механизм неполного доминирования. <i>Объяснять значение гибридологического метода</i>	Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и измен	Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки проявления на след ст вен ных свойств организмов и их изменчивости. Обобщать информацию и формулировать выводы.	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
30	14	Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».				
31	15	Закономерности изменчивости	<i>Давать определение термину изменчивость. Называть вещество, обеспечивающее:</i> > явление наследственности; > биологическую роль хромосом; > основные формы изменчивости. <i>Различать наследственную и ненаследственную изменчивость</i> <i>Приводить примеры</i> генных,	Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнить проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины	Сравнивать проявление наследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать Обобщать информацию и формулировать выводы.	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни

			<p>хромосомных и геномных мутаций. <i>Называть:</i></p> <p>>виды наследственной изменчивости;</p> <p>>уровни изменения генотипа, виды мутаций; >свойства мутаций. <i>Объяснять</i> причины мутаций. <i>Характеризовать</i> значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. <i>Использовать</i> средства Интернета для поиска биологической информации о наследственных заболеваниях, вызванных мутациями, и мерах их профилактики.</p> <p><i>Характеризовать</i> виды мутаций.</p>	<p>проявления различных видов мутационной изменчивости. Определять понятие «мутаген».</p>		
32	16	<p>Ненаследственная изменчивость</p> <p>Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»</p>	<p><i>Давать определение термину изменчивость. Приводить примеры:</i></p> <p>> ненаследственной изменчивости (модификаций); ><i>нормы реакции</i> признаков;</p> <p>Зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды.</p> <p><i>Анализировать</i> содержание определений основных понятий. <i>Объяснять</i> различие фенотипов растений, размножающихся вегетативно.</p> <p><i>Характеризовать</i> модификационную изменчивость. <i>Выявлять и описывать</i> разные формы изменчивости организмов (наследственную и ненаследственную). <i>Проводить</i></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 клена и раковин моллюсков.</p>	<p>Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков. Обобщать информацию и формулировать выводы.</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>

			<i>самостоятельный поиск биологической информации в тексте учебника</i>			
33	17	Основы селекции организмов	<p><i>Называть</i> практическое значение генетики.</p> <p><i>Приводить примеры</i> пород животных и сортов растений, выведенных человеком.</p> <p><i>Анализировать</i> содержание определений основных понятий.</p> <p><i>Характеризовать</i> роль учения Н. И. Вавилова для развития селекции. <i>Объяснять</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> >причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних цивилизаций; >значение для селекционной работы закона гомологических рядов; >роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. 	<p>Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов.</p> <p>Анализировать значение селекции и биотехнологии</p>	Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
34	18	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы 3. Обсуждать проблемные вопросы, предложенные в учебнике. Отвечать на итоговые вопросы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы. Решение заданий ОГЭ	Обсуждать проблемные вопросы, предложенные в учебнике. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы		
		Р 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20час)				

35	1	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	<p><i>Давать определение термину гипотеза. Называть этапы развития жизни.</i></p> <p><i>Характеризовать основные представления о возникновении жизни.</i></p> <p><i>Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира.</i></p> <p><i>*Выделять наиболее сложную проблему в вопросе происхождения жизни.</i></p> <p><i>*Высказывать свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни.</i></p>	<p>Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера. Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов. Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности</p>	<p>Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни.</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>
36	2	Современные представления возникновения жизни на Земле.	<p><i>Давать определение термину гипотеза. Называть этапы развития жизни.</i></p> <p><i>Характеризовать основные представления о возникновении жизни.</i></p> <p><i>Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира.</i></p>	<p>Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов</p>	<p>Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез о происхождении жизни Опарина и Холдейна, делать выводы на основе сравнения.</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>
37	3	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	<p><i>Описывать начальные этапы биологической эволюции.</i></p> <p><i>Называть и *описывать сущность гипотез образования эукариотической клетки.</i></p> <p><i>Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды.</i></p>	<p>Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс</p>	<p>Аргументировать процесс возникновения биосферы. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле.</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение,</p>

				возникновения биосферы. Объяснять роль биологического круговорота веществ.		вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.
38	4	Этапы развития жизни на Земле.	<i>Давать определение терминам ароморфоз, идиоадаптации. Приводить примеры;</i> >растений и животных, существовавших в протерозое и палеозое, мезозое, кайнозое; >ароморфозов у растений и животных протерозоя и палеозоя, мезозоя, кайнозоя; >идиоадаптаций у растений и животных кайнозоя. <i>Ю</i> Объяснять причины заселения динозаврами различных сред жизни.	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.	Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу. Описывать изменения, происходящие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.
39	5	Идея развития органического мира в биологии.	<i>Давать определение понятию эволюция. Выявлять и описывать предпосылки учения Ч.Дарвина. Приводить примеры научных фактов, которые были собраны Ч. Дарвином. Объяснять причину многообразия домашних животных и культурных растений. ^Раскрывать сущность понятий теория, научный факт. ^Выделять отличия в эволюционных взглядов Ч.Дарвина и Ж.Б.Ламарка.</i>	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии	Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.
40	6	Ч.Дарвин об эволюции	<i>Давать определения понятиям: наследственность, изменчивость, борьба за су-</i>	Выделять и объяснять существенные положения	Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-

		органического мира	<p><i>существование, естественный отбор. Называть:</i></p> <p>>основные положения эволюционного учения Ч.Дарвина;</p> <p>>движущие силы эволюции; >формы борьбы за существование и <i>приводить примеры</i> проявления. <i>Характеризовать:</i></p> <p>>сущность борьбы за существование;</p> <p>^сущность естественного отбора.</p> <p>*Устанавливать взаимосвязь между движущими силами эволюции.</p> <p>^Сравнивать по предложенным критериям естественный и искусственный отборы</p>	<p>теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина. Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения</p>		<p>положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>
41	7	Современные представления об эволюции органического мира.	<p><i>Объяснять:</i></p> <p>>роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира; >сущность биологического процесса эволюции на современном уровне.</p>	<p>Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, ее явления, материал, элементарную единицу.</p>	<p>Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов.</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>
42	8	Вид, его структура и особенности	<p><i>Называть</i> признаки популяций.</p> <p><i>Перечислять</i> критерии вида.</p> <p><i>Анализировать</i> содержание определения понятия <i>вид, популяция</i>.</p> <p><i>Отличать</i> понятия <i>вид</i> и <i>по-</i></p>	<p>Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнивать</p>	<p>Сравнивать популяции одного вида, делать выводы.</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и</p>

			<p>пуляция. <i>Приводить примеры:</i> > видов животных и растений; > практического значения изучения популяций. <i>Характеризовать</i> критерии вида. <i>Доказывать</i> необходимость совокупности критериев для сохранения целостности и единства вида.</p>	<p>популяции одного вида, делать выводы. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на</p>		<p>слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>
43	9	Процесс образования видов - видообразование	<p><i>Приводить примеры</i> различных видов изоляции. <i>Описывать:</i> > сущность и этапы географического видообразования; > сущность экологического видообразования. <i>Анализировать</i> содержание определений понятия <i>микрo-эволюция</i>. <i>*Доказывать</i> зависимость видового разнообразия от условий жизни.</p>	<p>Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования. Анализировать и сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах). Выделять существенные процессы дифференциации вида.</p>	<p>Анализировать и сравнивать примеры видообразования (судак, одуванчик), приведённые в учебнике</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>
44	10	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	<p><i>Давать определения понятиям:</i> <i>биологический прогресс, биологический регресс.</i> <i>Раскрывать сущность</i> эволюционных изменений, обеспечивающих движение группы организмов в том или ином эволюционном направлении.</p>	<p>Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле.</p>	<p>Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле.</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>

45	11	Основные направления эволюции	<p>Давать определения понятиям: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация</p> <p>Называть основные направления эволюции. Описывать проявления основных направлений эволюции.</p> <p>Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций.</p> <p>Отличать примеры проявления направлений эволюции.</p> <p>Различать понятия микроэволюция и макроэволюция.</p> <p>Объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> >роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира; >сущность биологического процесса эволюции на современном уровне. 	<p>Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс».</p> <p>Характеризовать направления биологического прогресса.</p> <p>Объяснять роль основных направлений эволюции.</p> <p>Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции. Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации.</p>	<p>Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции.</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>
46	12	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	<p>Характеризовать прогрессивные преобразования у растений на клеточном и организменном уровнях.</p> <p>Объяснять результаты прогрессивных преобразований организмов на Земле.</p>	<p>Характеризовать эволюционные преобразования на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем у позвоночных животных.</p> <p>Характеризовать прогрессивные преобразования у растений на клеточном и организменном уровнях.</p> <p>Объяснять результаты прогрессивных преобразований организмов на Земле.</p>	<p>Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>
47	13	Основные закономерности	<p>Знать основные понятия об основных закономерностях</p>	<p>Знать основные понятия об основных закономерностях</p>	<p>Анализировать иллюстративный материал</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение;</p>

		эволюции	эволюции, о необратимости и непредсказуемости процессов эволюции, о прогрессивном усложнении форм жизни, роли естественного отбора. Уметь характеризовать закономерности эволюции, объяснять роль естественного отбора, приводить примеры прогрессивного усложнения форм жизни,	эволюции, о необратимости и непредсказуемости процессов эволюции, о прогрессивном усложнении форм жизни, роли естественного отбора. Уметь характеризовать закономерности эволюции, объяснять роль естественного отбора, приводить примеры прогрессивного усложнения форм жизни,	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.	эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.
		Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»	Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).	Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).		
48	14	Обобщение и контроль по Эволюции органического мира			Раскрывать основные положения учения об эволюции органического мира. Отмечать значение учения Ч. Дарвина в современной теории об эволюции живого мира. Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира. Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность.	
49	15	Человек – представитель животного мира	<i>Давать определение терминам: антропология, антропогенез. Объяснять:</i> > место и роль человека в природе; Сродство человека с живот-	Различать и характеризовать основные особенности предков приматов. Характеризовать основные особенности высших приматов —	Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку

			<p>ными. Определять принадлежность биологического объекта «Человек» к классу Млекопитающие, отряду Приматы.</p>	<p>гоминид. Сравнить признаки представителей двух подсемейств гоминид: орангутана (понгины), гориллы, шимпанзе и людей (гоминины) на рисунках и таблицах. Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнить признаки сходства строения организма человека с другими сородичами — гориллой и шимпанзе. Доказывать родство человека</p>	<p>рисунках учебника.</p>	<p>зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>
50	16	Эволюционное происхождение человека	<p><i>Объяснять:</i> >место и роль человека в природе; >родство человека с млекопитающими животными.</p>	<p>Доказывать родство человека с животными, с высшими приматами. Объяснять на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека.</p>	<p>Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>
51	17	Этапы эволюции человека	<p><i>Называть</i> признаки биологического объекта - человека. <i>Объяснять:</i> >место и роль человека в природе; >родство человека с млекопитающими животными. <i>Перечислять</i> факторы (движущие силы) антропогенеза. <i>Характеризовать</i> стадии</p>	<p>Доказывать родство человека с животными, с высшими приматами. Объяснять на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека. Характеризовать роль социальных факторов в антропогенезе (труд,</p>	<p>Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как</p>

			развития человека.	общение, речь, сознание или др.). Различать и характеризовать стадии антропогенеза.		доказательства, так и для опровержения существующего мнения.
52	18	Человеческие расы, их родство и происхождение	<p><i>Определять</i> принадлежность биологического объекта «Человек» к классу Млекопитающие, отряду Приматы.</p> <p><i>Объяснять</i> родство, общность происхождения и эволюцию человека.</p> <p><i>Доказывать</i> единство человеческих рас.</p> <p><i>Проводить самостоятельный поиск</i> биологической информации в тексте учебника, необходимой для выполнения</p>	<p>Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа.</p> <p>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>	Выявлять причины многообразия рас человека.	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>
53	19	Человек как житель биосферы и его влияние на природу	<p><i>Называть</i> антропогенные факторы воздействия на экосистемы.</p> <p><i>Анализировать и оценивать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> >последствия деятельности человека в экосистемах; >влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; 	Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной	Аргументировать необходимость бережного отношения к природе	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как</p>

			<p>> роль биологического</p> <p><i>Объяснять</i> необходимость защиты окружающей среды.</p> <p><i>Использовать</i> приобретенные знания в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде.</p> <p><i>Проводить самостоятельный поиск</i> биологической информации в тексте учебника</p>	<p>деятельности человека в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природе.</p> <p>Раскрывать основные положения учения об эволюции органического мира</p>		<p>доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>
54	20	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»		Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека	оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
		Р 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (13)				
55	1	Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы	<p><i>Давать определение терминам: экология, биотические и абиотические факторы, антропогенный фактор</i></p> <p><i>Приводит примеры</i> биотических, абиотических и антропогенных факторов и их влияния на организмы. <i>Выявлять</i> приспособленность живых организмов к действию экологических факторов.</p> <p><i>Анализировать и оценивать</i> воздействие факторов окружающей среды.</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле.</p> <p>Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать условия жизни организмов в разных средах.</p> <p>Распознавать и классифицировать экологические факторы среды</p>	Распознавать и характеризовать экологические факторы среды	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>
56	2	Общие законы действия	<p><i>Объяснять:</i></p> <p>> взаимосвязи организмов и</p>	Выделять и характеризовать основные	Анализировать действие факторов на орга-	признание права каждого на собственное мнение;

		факторов среды на организмы	окружающей среды; >типы взаимодействия разных видов в экосистеме.	закономерности действия факторов среды на организмы. Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений	низмы по рисункам учебника.	эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.
57	3	Приспособленность организмов к влиянию факторов Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»	<i>Выявлять</i> приспособления организмов к среде обитания. Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. Различать значение понятий «жизненная форма» и «эко	Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. Находить в Интернете дополнительную информацию о работе ученых по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений	Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.
58	4	Биотические связи в природе.	<i>Давать определение терминам: конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм, автотрофы и гетеротрофы, трофический уровень. Называть</i> типы взаимодействия организмов. <i>Приводить примеры:</i> > разных типов взаимодействия организмов;	Выделять, объяснять значение и характеризовать типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов	Объяснять многообразие трофических связей.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию,

			>организмов разных функциональных групп. Характеризовать разные типы взаимоотношений. Анализировать содержание рисунков учебника.	организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренцию; приводить их примеры.		оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.
59	5	Популяции	<i>Называть:</i> >признаки биологического объекта - популяции; >показатели структуры популяций (численность, плотность, соотношение групп по полу и возрасту). <i>Изучать</i> процессы, происходящие в популяции.	Выделять существенные свойства популяций как разных групп особей у одного вида. Характеризовать особенности популяций на конкретных примерах..	Объяснять территориальное поведение особей популяции. Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.
60	6	Функционирование популяции в природе	<i>Называть:</i> > признаки биологического объекта - популяции; > показатели структуры популяций (численность, плотность, соотношение групп по полу и возрасту). <i>Изучать</i> процессы, происходящие в популяции	Называть и объяснять примеры колебания численности популяций, раскрывать их причины. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. Аргументировать роль демографических показателей для оценки состояния популяций.	Анализировать содержание рисунков учеб - ника	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.
61	7	Сообщества	<i>Давать определение понятиям: биоценоз, биогеоценоз, экосистема. Называть:</i> >компоненты биогеоценоза; >признаки и свойства экоси-	Выделять и характеризовать структурные компоненты биогеоценоза. Понимать сущность понятия	Анализировать содержание рисунков учеб - ника	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение

			<p>стемы. <i>Приводить примеры</i> естественных и искусственных сообществ. <i>Характеризовать:</i> >структуру наземных и водных экосистем; >роль производителей, потребителей, разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. <i>Объяснять</i> причины устойчивости экосистемы</p>	<p>«биотоп». Сравнить понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». Объяснять роль ярусного строения биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Характеризовать различие функций разных популяций в биогеоценозе. Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биогеоценозе. Конструировать цепи питания в биогеоценозах родного края. Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как биогеоценоза или экосистемы</p>		<p>отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения</p>
62	8	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	<p><i>Называть</i> вещества, используемые организмами в процессе жизнедеятельности. <i>Описывать:</i> >биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора; >проявление физико-химического воздействия организмов на среду. <i>Объяснять:</i> >значение круговорота веществ в экосистеме; направление потока вещества в пищевой сети. <i>Составлять</i> схемы пищевых цепей. <i>Характеризовать:</i> > сущность круговорота веществ и</p>	<p>Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Называть и характеризовать структурные компоненты биогеоценоза (экосистемы). Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в биогеоценозе (экосистеме). Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Характеризовать роль учения В. И. Вернадского о</p>	<p>Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере. Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника. Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза.</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения</p>

			<p>превращения энергии в экосистемах;</p> <p>>роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы. *</p> <p><i>Прогнозировать</i> последствия для нашей планеты исчезновения живых организмов.</p>	<p>биосфере. Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника.</p>		
63	9	Развитие и смена биогеоценозов	<p><i>Называть:</i></p> <p>>признаки экосистем и агро-экосистем;</p> <p>>типы сукцессионных изменений;</p> <p>>факторы, определяющие продолжительность сукцессии. <i>Приводить примеры</i> типов равновесия в экосистемах, первичной и вторичной сукцессии.</p> <p><i>Описывать</i> свойство сукцессии.</p> <p><i>Анализировать</i> содержание определения основного понятия.</p> <p><i>Объяснять</i> сущность и причины сукцессии. <i>Находить различия</i> между первичной и вторичной сукцессиями.</p> <p><i>Сравнивать</i> экосистемы и агроэкосистемы и делать выводы на основе их сравнения.</p>	<p>Объяснять и характеризовать процессы смены биогеоценозов и сукцессии. Называть и характеризовать причины смены биогеоценозов, приводить соответствующие примеры. Сравнивать между собой временные и коренные биогеоценозы, делать выводы.</p>	<p>Обосновать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы.</p> <p>Обсуждать процессы смены экосистем на примерах природы родного края</p>	<p>соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде</p>
64	10	Основные законы устойчивости живой природы.	<p><i>Давать определение</i> понятию <i>биосфера</i>. <i>Называть:</i></p> <p>> признаки биосферы;</p> <p>> структурные компоненты и свойства биосферы.</p> <p><i>Характеризовать</i> живое вещество, биокосное и косное</p>	<p>Объяснять причины устойчивости коренных природных сообществ. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем.</p> <p>Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем.</p>	<p>соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на</p>

			<p>вещество биосферы. <i>Объяснять</i> роль биологического разнообразия в сохранении биосферы. <i>Анализировать</i> содержание рисунка и определять границы биосферы.</p>	<p>собой, делать выводы о значении их в природе</p>		<p>практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде</p>
65	11	<p>Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы</p>	<p><i>Называть:</i> ^современные глобальные экологические проблемы; >антропогенные факторы, вызывающие экологические проблемы <i>Анализировать и оценивать:</i> > последствия деятельности человека в экосистемах; ^влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. <i>Прогнозировать</i> последствия экологических проблем вследствие их неразрешения. <i>Предлагать пути решения</i> глобальных экологических проблем.</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. Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природы</p>	<p>Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом. Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе. Выявлять и оценивать и степень загрязнения помещений.</p>	<p>основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде</p>
66	12	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды »</p>	<p>Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности».</p>	<p>Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности». Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к</p>	<p>Обсуждать проблемные вопросы. Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и</p>	<p>эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку</p>

				итоговым заданиям	растений.	зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия
67	13	Решение тестовых заданий ЕГЭ по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды »	Отвечать на итоговые вопросы по теме 5. Обсуждать проблемные вопросы. Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.			Решение тестовых заданий ЕГЭ по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды »
68	1	Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса	Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности». Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям			Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса