Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Владимира

«Средняя общеобразовательная школа № 31 имени Героя Советского Союза С. Д. Василисина»

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО учителей

естествознания

_____ С.А. Суслина

Протокол №1 от 29.08.2023

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

_____ Т.В. Григорьева

Приказ №315 от 30.08.2023

ГРИГОРЬЕВА ТАТЬЯНА ВЯЧЕСЛАВОВНА

Подписано цифровой подписью: ГРИГОРЬЕВА ТАТЬЯНА ВЯЧЕСЛАВОВНА
Дата: 2023.09.15 09:47:22 +03'00'

Рабочая программа по биологии

Уровень образования: основное общее образование, 9 класс

Количество часов: 68

Программа разработана на основе: Программа «Биология: 5–9 классы: программа» — М.: Вентана-Граф, 2018. — 304 с. (авторы: Пономарёва И.Н., Корнилова О.А.,Кучменко В.С., Константинов В.Н., Бабенко В.Г., Маш Р.Д., Дра гомилов А.Г., Сухова Т.С. и др.).

Рабочую программу составила Юрова Н.Ю.,учитель биологии

Владимир, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Биология» на 2023/24 учебный год для обучающихся 9-го класса МБОУ «СОШ № 31» разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года).
3. Приказ Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями)
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 "Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования».
5. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28.
6. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2.
7. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «СОШ № 31».
8. Программа «Биология: 5–9 классы: программа» — М. : Вентана-Граф, 2018. — 304 с. (авторы: Пономарёва И.Н., Корнилова О.А.,Кучменко В.С., Константинов В.Н., Бабенко В.Г., Маш Р.Д., Дра гомилов А.Г., Сухова Т.С. и др.).

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

«Биология : 5–9 классы : программа» — М. : Вентана-Граф, 2018. — 304 с. (авторы: Пономарёва И.Н., Корнилова О.А.,Кучменко В.С., Константинов В.Н., Бабенко В.Г., Маш Р.Д., Дра гомилов А.Г., Сухова Т.С. и др.).

Пономарева И.Н., Чернова Н.М. «Основы общей биологии. 9 класс»: учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. - М.: Вентана-Граф, 2019;

Рабочая программа по биологии составлена на 68 ч. (2 часа в неделю, 34 учебные недели).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «БИОЛОГИЯ» к концу 9 класса

Изучение курса «Биология. 9 класс» должно быть направлено на овладение обучающимися следующих умений и навыков:

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- использовать методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.
- Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей, роль различных организмов в жизни человека;
- Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биология;
- Работать с увеличительными приборами, наблюдать микрообъекты и процессы; делать рисунки микропрепаратов, фиксировать результаты наблюдений;
- Устанавливать связь строения частей клетки с выполняемыми функциями;
- Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения;
- Находить связь строения и функции клеток разных тканей; раскрывать сущность процессов жизнедеятельности клеток; выделять существенные признаки строения клеток разных царств; делать выводы о единстве строения клеток представителей разных царств и о том, какой объект имеет более сложное строение;
- Доказывать родство организмов на основе их клеточного строения;
- Объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- Выявлять особенности сред обитания, раскрывать сущность приспособления организмов к среде обитания;
- Выделять существенные признаки вида, объяснять причины многообразия видов;
- Аргументировать необходимость сохранения биологического разнообразия для сохранения биосферы; анализировать и оценивать влияние деятельности человека на биосферу.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.
- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта или исследования по биологии;
- Выдвигать версии решения биологических и экологических проблем;
- Наблюдать биологические объекты и проводить биологические эксперименты;
- Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправлять ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе Интернет);
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик биологического объекта; преобразовывать биологическую информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации; определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- Соблюдать принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха.

Личностные:

1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину.
2. Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию.
3. Знать основные принципы и правила отношения к живой природе, основы здорового образа жизни и здоровьесберегающие технологии.
4. Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, стоить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.
5. Формирование личностных представлений о целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки.
6. Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости на основе достижений науки.
7. Формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов, толерантности и миролюбия
8. *Развитие национального самосознания, формирование нравственных и гражданских качеств в процессе разнообразной творческой деятельности*
9. Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые социальные сообщества, участие в школьном самоуправлении и в общественной жизни в пределах возрастных компетенций.
10. Развитие морального сознания и компетенции в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.
11. Формирование коммуникативной компетентности в обществе и сотрудничества с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно - полезной деятельности.
12. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения в транспорте и на дорогах.
13. Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.
14. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, понятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
15. Умение применять полученные знания в практической деятельности
16. Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять полученные знания в практической деятельности;
17. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
18. Критическое отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей.

Метапредметные:

1. *Познавательные УУД:*

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить новые задачи в учебе и в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы познавательной деятельности.
2. Овладеть исследовательской и проектной деятельностью. Научиться видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, квалифицировать, наблюдать, делать выводы, защищать свои идеи.
3. Уметь работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.
4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
5. Формировать и развивать компетентность в области использования ИКТ.
6. Проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты.
7. Строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. Использовать учебные действия для формулировки ответов.
8. Сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций.
9. Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
10. Составлять схематические модели с выделением существенных характеристик объектов.

2. *Регулятивные УУД:*

1. Организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы).
2. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.
3. Самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирая средства достижения цели. Умение соотносить свои действия с планируемым результатом.
4. Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

3. *Коммуникативные УУД:*

1. Умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.
2. Умение использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою точку зрения.
3. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, находить общее решение.
4. Умение строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Предметные:

1. *В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

1. Усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития.
2. Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, овладение понятийным аппаратом биологии.
3. Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов.
4. Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире.
5. Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, осознание необходимости сохранения природы.
6. Научиться объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе.
7. Овладение методами: наблюдение, описание. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
8. Формирование представлений о значении биологических наук в решении глобальных проблем.
9. Освоение приемов оказания первой помощи, рациональная организация труда и отдыха.
10. Понимание смысла биологических терминов. Их применение при решение биологических проблем и задач.
11. Формулирование правил техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ.

2. *В ценностно-ориентационной сфере:* знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике; оценивать поведение человека с точки зрения ЗОЖ. Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.
3. *В сфере трудовой деятельности:* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами.
4. *В сфере физической деятельности:* демонстрирование навыков оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе ядовитыми животными.
5. *В эстетической сфере:* оценивать с эстетической точки зрения красоту и разнообразие мира природы.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

Программа «Основы общей биологии» 9 класс

Те ма 1. Общие закономерности жизни (5 ч)

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Отличительные признаки
живых организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.

Те ма 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)

Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме . Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых

организмов. Органические вещества. Их роль в организме Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма Многообразие клеток. Размножение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент

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

Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»

Те ма 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Разнообразие организмов. Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые бактериями и вирусами. Меры профилактики заболеваний. Растения. Клетки и органы растений. Размножение. Бесполое и половое размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека. Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Многообразие (типы, классы) животных, их роль в природе и жизни человека. Общие сведения об организме человека. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Особенности поведения человека. Социальная среда обитания человека. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Разнообразие организмов. Рост и развитие организмов. Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Значение селекции и биотехнологии в жизни человека.

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

Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»

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

Эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Система и эволюция органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Ус лож нение организмов в процессе эволюции. Движущие силы эволюции. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Природная и социальная среда обитания человека. Роль человека в биосфере.

Те ма 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (14 ч)

Среда — источник веществ, энергии и информации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Вид — основная систематическая единица. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Закономерности сохранения устойчивости природных экосистем. Причины устойчивости экосистем. Последствия деятельности человека в экосистемах. Экологические проблемы. Роль человека в биосфере. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Учебно-тематический план по биологии, 9 класс,
(2 часа в неделю, всего 68 часов)

УМК Пономаревой И.Н.

Тематическое планирование составлено с учетом программы воспитания.

№ п\п	Наименование курса (раздела)	Всего часов	Лабораторные работы	Зачеты
1	Общие закономерности жизни	5		1
2	Явления и закономерности на клеточном уровне	10	2	1
3	Закономерности жизни на организменном уровне	17	2	1
6	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	1	1
7	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	14	1	1
8	Резервные уроки	2		
	Всего	68	6	5

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата		Тема и тип урока	Основное содержание урока		Планируемые результаты				Домашнее задание
						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД		
	План	Факт								
Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)										
1			Биология — наука о живом мире	Биология — наука, исследую щая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Зем- ле. Биология — система разных биоло ги че ских об лас тей нау ки. Роль биологии в практической деятельности людей		Называть и характеризовать различные науч- ные области биологии.	Ха рак те ри зо вать роль био ло ги че ских на ук в практической деятельности людей	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;		&1, вопросы 1-3,
2			Методы биологических исследований	Обобщение ранее изученного мате- риала. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, мо де ли ро ва ние. Пра ви ла ра бо ты в кабинете биологии		Объяснять назначение методов исследования в биологии. Соблюдать правила работы в кабинете, обра- щения с лабораторным оборудованием	Характеризовать и сравнивать методы между собой.	эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		Доп. матер иал
3			Общие свойства живых организмов	От ли чи тель ные при зна ки жи во го и не жи во го: хи ми че ский со став, клеточное строение, обмен веществ, раз мно же ние, на след ст вен ность, изменчивость, рост, развитие, раздра жи мость. Взаи мо связь жи вых		Называть и характеризовать признаки живых существ.	Сравнивать свойства живых организмов со свой ст ва ми тел не жи вой при ро ды, де лать выводы	признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде		&2, вопро сы 1-3,

4			Многообразие форм жизни	Среды жизни на Земле и многообра зие их ор га низ мов. Кле точ ное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жиз ни. Раз но об ра зие био сис тем, ото бра жаю щее струк тур ные уровни организации жизни		Объяснять особенности строения и жизне-деятельности вирусов. Объяснять понятие «биосистема». Называть уровни организации жизни	Характеризовать от личительные особенности представителей разных царств живой природы.	признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде		&3, вопро сы 1-3, пробл емы для обсуж дения
5			Обобщение и систематизация зна-ний по теме «Общие закономерности жизни»	Краткое подведение итогов содержания темы 1. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоя тельной работы. Обсуждение про-блем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе		Отвечать на итоговые вопросы темы 1, пред-ложенные в учебнике.	Ов ла де вать уме ни ем ар гу мен ти ро вать 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		допол нител ьный матер иал «Мно гообр азие клето к»
Те ма 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)										
6			Многообразие клеток *Лабораторная работа № 1* «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.		Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки Соблюдать правила работы в кабинете, обра-щения с лабораторным обору дованием	Выделять существенные признаки жизнедея-тельности клетки свободноживущей и входя-щей в со став тка ни. Рас смат ри вать, срав ни вать и за ри со вы вать клетки растительных и животных тканей. Фик си ро вать ре зуль та ты на блю де ний 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;		&4, вопро сы 1-3, допол нител ьный матер иал «Хим ическ ий состав клетк и»
7			Химические вещества в клетке	Обобщение ранее изученного мате-риа ла. Осо бен но сти хи ми че ско го со ста ва жи вой клет ки и его сход ство у разных типов		Различать и называть основные неорганиче-ские и органические вещества клетки.	Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы,	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности		&5, 6, вопро сы 1-3,

				клеток. Неорга- нические и органические вещества клетки. Содержание воды, минераль- ных солей уг леводов, липидов, белков в клет ке и ор га низ ме Их функции в жизнедеятельности клетки		Объяснять функции воды, минеральных ве ществ, белков, уг леводов, липидов и нуклеи- но вых ки слот в клет ке.	делать выводы	здорового и безопасного образа жизни		допол нител ьный матер иал «Стро ение клетк и»
8			Строение клетки	Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями		Называть и объяснять существенные призна- ки всех час тей клет ки.	Различать основные части клетки. Сравни вать особенности клеток растений и животных	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&7, вопро сы 1- 3,
9			Органоиды клетки и их функции	Мембранные и немембранные орга- ноиды, от личительные особенности их строе ния и функ ции		Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учеб- ника.	Объ яс нять функ ции от дель ных ор га ной дов в жизнедеятельности растительной и живот- ной кле ток	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&8, вопро сы 1- 3,
1 0			Обмен веществ — основа сущест- вования клетки	Понятие об обмене веществ как сово куп но сти био хи ми че ских ре акций, обес пе чи ваю щих жиз не деятельность клетки. Значение ассимиля ции и дис си ми ля ции в клет ке. Равновесие энергетического состояния клет ки — обес пе че ние её нормального функционирования		Определять понятие «обмен веществ». Ус танавливать различие понятий «ассимиля- ция» и «диссимиляция» Объяснять роль АТФ. Ха рак те ри зо вать энер ге ти че ское зна че ние обмена веществ	Характеризовать и сравнивать роль ассими- ляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&9, вопро сы 1- 3, допол нител ьный матер иал «Биос интез белко в»
1 1			Биосинтез белка в живой клетке	Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом		Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и	Различать и характеризовать этапы биосинте-	понимание значения обучения для повседневной жизни и		&10, вопро сы 1-

				в биосинтезе белков		называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Отвечать на итоговые вопросы	за бел ка в клет ке.	осознанного выбора профессии;		3, допол нител ьный матер иал «Фото синте з»
1 2			Биосинтез углеводов — фотосинтез	По ня тие о фо то син те зе как процессе создания уг леводов в живой клет ке. Две ста дии фо то син те за: световая и темновая. Ус ловия про- текания фотосинтеза и его значение		Определять понятие «фотосинтез». Характеризовать значение фотосинтеза	Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выво- ды на основе сравнения.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;		&11, вопро сы 1-3,
1 3			Обеспечение клеток энергией	Понятие о клеточном дыхании как о про цес се обес пе че ния клет ки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородный (ферментатив- ный, или гликолиз) и кислородный. Роль митохондрий в клеточном дыхании		Определять понятие «клеточное дыхание». Характеризовать значение клеточного дыха- ния для клет ки и ор га низ ма.	Сравнивать стадии клеточного дыхания и де- лать выводы. Выявлять сходство и различие дыхания и фотосинтеза	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;		&12, вопро сы 1-3,
1 4			Размножение клетки и её жизненный цикл *Лабораторная работа № 2* «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	Раз мно же ние клет ки пу тём де ления — об щее свой ст во кле ток од ноклеточных и многоклеточных орга- низмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фа зы ми то за. Жиз нен ный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение кле точ но го со дер жи мо го на две дочерние клетки.		Ха рак те ри зо вать зна че ние раз мно же ния клетки. Давать определение понятия «митоз». Объяснять механизм распределения наслед- ственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот.	Сравнивать деление клетки прокариот и эука- риот, делать выводы на основе сравнения. Наблюдать, описывать и зарисовывать деля- щиеся клетки по готовым микропрепаратам. Фиксировать резуль таты наблюдений, форму- лировать выводы.	чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;		&13, 14, вопро сы 1-3, допол нител ьный матер иал

15			Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	Краткое подведение итогов содержания темы 2. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе		Отвечать на итоговые вопросы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы 2. Обсуждать проблемные вопросы, предложенные в учеб ни ке.	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		
Те ма 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)										
16			Организм — открытая живая система (биосистема)	Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме		Выделять существенные признаки биосистемы «организм». Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности	Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме.	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		Материал лекции, таблица
17			Примитивные организмы	Раз но об ра зие форм ор га низ мов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Ви ру сы как не кле точ ная фор ма жиз ни. От ли чи тель ные осо бен ности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе		Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и зна че ние бак те рий, циа но бак те рий и вирусов.	Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного		Материал лекции, таблица

								образа жизни		
1 8			Растительный организм и его особенности	Главные свойства растений: авто- трофность, неспособность к активно му пе ре дви же нию, раз ме ще ние основных частей — корня и побега — в двух раз ных сре дах. Осо бен ности растительной клетки: принад леж ность к эу ка рио там, на ли чие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Ти пы бесполого размножения: ве ге та тив ное, спо ра ми, де ле ни ем клетки надвое		Выделять и обобщать существенные призна- ки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жиз- недеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Приводить конкретные примеры использова- ния человеком разных способов размножения	Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать вы- воды на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека.	Воспитание 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		Матер иал лекци и, табли ца
1 9			Многообразие растений и значение в природе	Обобщение ранее изученного мате- риала. Многообразие растений: спо- ро вые и се мен ные. Осо бенности спо ро вых рас те ний: во до рос лей, мо хо вид ных, па по рот ни ков, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покры- тосеменных). Классы от дела Цветковые: дву дольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой		На зы вать кон крет ные при ме ры спо ро вых растений. Выделять и обобщать особенности строения семенных растений. На зы вать кон крет ные при ме ры го ло се менных и покрытосеменных растений. Различать и называть органы цветкового рас- тения и растений иных от делов на натураль- ных объектах, рисунках, фотографиях.	Выделять и обобщать существенные призна- ки рас те ний раз ных групп, осо бен но сти строения споровых растений. Сравнивать значение семени и споры в жизни растений	Воспитание 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		Матер иал лекци и, табли ца
2 0			Организмы царства грибов и лишайников.	Грибы, их сходство с другими эука риотическими организмами — рас- тениями и животными — и от		Называть конкретные примеры грибов и ли- шайников. Характеризовать	Вы д е лять и ха рак те ри зо вать су ще ст вен ные при зна ки строе	Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;		Матер иал лекци

				личие от них. Спе ци фи че ские свой ст ва грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, па-разитических. Лишайники как особые сим био ти че ские ор га низ мы; их многообразие и значение		значение грибов и лишайников. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе	ния и про цес сов жиз не деятельности грибов и лишайников. Сравнивать строение грибов со строением растений и животных, делать выводы. Сравнивать строение гриба и лишайника, делать выводы.	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		и, табли ца
2 1			Животный организм и его особенности	Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о по том ст ве, по строй ка жи лищ (гнёзд, нор). Деление животных поспособам добывания пищи: расти-тельноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные		Наблюдать и описывать поведение животных. Объяснять роль различных животных в жиз-ни человека. Характеризовать способы питания, расселе-ния, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными	Выделять и обобщать существенные призна-ки строения и процессов жизнедеятельност и животных.	Воспитание 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		Матер иал лекци и, табли ца
2 2			Многообразие животных	Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Осо бен но сти про стей ших: рас про стра не ние, пи та ние, пе редвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов бес по зво ноч ных жи вот ных. Особенности типа Хордовые		Различать на натуральных объектах, рисун-ках, фотографиях, таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, до маш них животных и животных, опасных для человека. Характеризовать рост	Выделять и обобщать существенные призна-ки строения и процессов жизнедеятельност и животных. Выявлять принадлежность животных к опреде лён ной	Воспитание 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		Матер иал лекци и, табли ца

						и развитие животных	сис те ма ти че ской груп пе (клас си фикации).	учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
2 3			Сравнение свойств организма че- ловека и животных	Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как ор га низ ма: пи ще ва ри тель ная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Ум ственные способности человека. Причи ны, обусловливающие социальные свойства человека		Выявлять и называть клетки, ткани органы и системы органов человека на рисунках учеб- ника и таблицах.	Приводить доказатель ства родства человека с млекопитающими животными. Сравнивать клетки, ткани организма челове- ка и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической приро- ды человека и его социальной сущности, де- лать выводы	Воспитание 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		Матер иал лекци и, табли ца
2 4			Размножение живых организмов	Ти пы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размноже ния: слия ние муж ских и жен ских га мет, оп ло до тво ре ние, об ра зо вание зиготы. Бесполое размножение: ве ге та тив ное, об ра зо ва ние спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и рас те ний		Объяснять роль оплодотворения и образова- ния зиготы. Выявлять и называть половое и бесполое по- коления у папоротника. Характеризовать значение полового и беспо- лого поколений у растений и животных. Раскрывать биологическое преимущество полового размножения	Вы д е лять и ха рак те ри зо вать су ще ст вен ные признаки двух типов размножения организмов. Срав ни вать по ло вое и бес по лое раз мно же - ние, жен ские и муж ские по ло вые клет ки, де - лать выводы.	Воспитание 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		&13, 14, вопро сы 1-4
2 5			Индивидуальное развитие организмов	Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития		Давать определение понятия «онтогенез». Объяснять процессы развития и роста много-	Сравнивать и характеризовать значение эта- пов развития эмбриона.	Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила		&16, вопро сы 1-3

				эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превраще-нием и без превращения		клеточного организма. Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. На зы вать и ха рак те ри зо вать ста дии рос та и развития у лягушки	Объяснять зависимость развития эмбриона от на след ст вен но го ма те риа ла и ус ло вий внешней среды.	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		
26			Образование половых клеток. Мейоз	Понятие и диплоидном и гаплоидном на бо ре хро мо сом в клет ке. Женские и мужские половые клетки — га ме ты. Мей оз как осо бый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе		Называть и характеризовать женские и муж-ские половые клетки, диплоидные и гаплоид-ные клетки организмов. Давать определение понятия «мейоз». Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез».	Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза Характеризовать и сравнивать первое и вто-рое деление мейоза, делать выводы.	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&15, вопро сы 1-4,
27			Изучение механизма наследственности	Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Мен де ля и его зна че ние. Достижения современных исследований наследственности организмов. Ус ловия для активного развития ис-следований наследственности в XX в.		Характеризо вать этапы изуче ния наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя.	Выявлять совре менные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&17, 18, 19, вопро сы 1-4
28			Основные закономерности наследственности организмов	Понятие о наследственности и способах передачи признаков от роди-телей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип.		Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость», «генотип» и «фе-нотип». Давать определение понятия «ген».	Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов.	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на		&20, вопро сы 1-3

				Изменчивость и её проявление в организме		Приводить при меры проявле ния на следст - венности и изменчивость организмов.		практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
2 9			Закономерности изменчивости *Лабораторная работа № 3* «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	Понятие об изменчивости и её роли для ор га низ мов. На след ст вен ная и ненаследственная изменчивость. Ти пы наследственной (генотипиче- ской) изменчивости: мутационная, комбинативная.		Выделять существенные признаки изменчи- вости. Сравнивать проявление наследственной и не- наследственной изменчивости организмов. Давать определение понятия «мутаген». Соблюдать правила работы в кабинете, обра-щения с лабораторным оборудованием	Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовы- вать при зна ки про яв ле ния на след ст вен ных свойств организмов и их изменчивости. Обоб щать ин фор ма цию и фор му ли ро вать выводы.	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&24, 26, вопро сы 1-3
3 0			Ненаследственная изменчивость *Лабораторная работа № 4* «Изучение изменчивости у организмов»	Понятие о ненаследственной (фено ти пи че ской) из мен чи во сти, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.		Выявлять признаки ненаследственной измен- чивости. Называть и объяснять причины ненаследст- венной изменчивости. Соблюдать правила работы в кабинете, обра- щения с лабораторным обору дованием	Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков. 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		&25, вопро сы 1-3
3 1			Основы селекции организмов	Понятие о селекции. История раз ви- тия селекяции. Селекция как наука. Общие методы селекции:		Называть и характеризовать методы селек- ции растений, животных и	Анализировать значение селекции и биотех- нологии в жизни людей	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;		&27-31, вопро

				искусственный отбор, гибридизация, мута-генез. Селекция растений, живот-ных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии		микроорганизмов.		умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		сы 1-3
32			Обобщение и систематизация зна-ний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	Краткое подведение итогов содержания темы 3. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в элек-тронном ресурсе		Обобщать и систематизировать знания по ма-териалам темы 3. Отвечать на итоговые вопросы.	Обсуждать проблемные вопросы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообще-ний по материалам темы			
Те ма 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)										
33			Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни		Объяснять постановку и резуль таты опытов Л. Пастера	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни.	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.		&32, вопро сы 1-3
34			Современные представления о возникновении жизни на Земле	Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Ус ловия возникновения жизни на Земле. Ги потеза Дж. Холдейна		Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез о происхождении жизни Опарина и Холдейна, делать выводы на основе сравнения.	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		&33, вопро сы 1-3

								существующего мнения.		
3 5			Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — циано бак те рий. Из ме не ния ус ло вий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы		Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Объяснять роль биологического круговорота веществ	Аргументиро вать процесс воз ник но ве ния биосферы. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле.	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		&34, вопро сы 1-3
3 6			Этапы развития жизни на Земле	Общее направление эволюции жизни. Эры, пе рио ды и эпо хи в ис то - рии Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни		Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле.	Различать эры в истории Земли. Ха рак те ри зо вать при чи ны вы хо да ор га низ - мов на су шу. Описывать изменения Зем ле и в свой ст вах ор га низ мов	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.		&35, вопро сы 1-3
3 7			Идеи развития органического мира в биологии	Возникновение идей об эволюции жи во го ми ра. Тео рия эво лю ции Ж.-Б. Ламарка		Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. 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		&36, вопро сы 1-3
3 8			Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	Исследования, проведённые Ч. Дар- вином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Дви жу щие си лы про цес са эво люции: из мен чи вость,		Выделять и объяснять существенные положе-ния теории эволюции Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции.	Аргументирова ть значение трудов Ч. Дарвина	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести		&37, вопро сы 1-3

				на след ст вен - ность, борьба за существование и ес те ст вен ный от бор. Ре зуль та ты эволюции. Значение работ Ч. Дар-вина		Называть и объяснять резуль таты эволюции.		дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		
3 9			Современные представления об эволюции органического мира	Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции		Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Называть факторы эволюции, её явления, ма- териал, элементарную единицу	Объяснять роль популяции в процессах эво- люции 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		&38, вопро сы 1-3
4 0			Вид, его критерии и структура	Вид — ос нов ная сис те ма ти че ская еди ни ца. При зна ки ви да как его критерии. Популяции — внутривидо вая груп пи ров ка род ст вен ных особей. Популяция — форма существования вида		Выявлять существенные признаки вида, приспособления у организмов к сре- де обитания. Объяснять на конкретных примерах форми- рование приспособленности организмов ви- да к сре де оби та ния.	Сравнивать популяции одного вида, делать выводы.	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		&39, вопро сы 1-3
4 1			Процессы образования видов	Видообразование. Понятие о микро- эволюции. Ти пы видообразования: географическое и биологическое		Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирова- ния но вых ви дов. Объяснять причины двух типов видообразо- вания.	Анализировать и сравнивать примеры видо- образования (су дак, одуванчик), приведённые в учебнике	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, вопро сы 1-3

4 2			Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	Условия и значение дифференциа- ции вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: па лео нто ло ги че ские, эм брио ло ги - ческие, анатомо-морфологические		Выделять существенные процессы дифферен- циации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Ис поль зо вать и по яс нять ил лю ст ра тив ный материал учебника, извлекать из него нужную информацию	Приводить примеры, служащие доказательст- вом процесса эволюции жизни на Земле.	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.		&41, вопро сы 1-3
4 3			Основные направления эволюции	Про гресс и регресс в жи вом ми ре. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов		Да вать оп ре де л е ния по ня тий «био ло ги че - ский прогресс» и «биологический регресс». Объяснять роль основных направлений эво- люции. Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации	Анализировать и сравнивать проявление ос- новных направлений эволюции.	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		&42, вопро сы 1-3
4 4			Примеры эволюционных преобразований живых организмов	Обобщение ранее изученного мате- риала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эво лю ци он ные пре об ра зо ва ния животных и растений. Уровни пре- образований		Ха рак те ри зо вать эво лю ци он ные пре об ра зо - вания у животных и репродуктивной системы у растений. Сравнивать типы размножения у раститель- ных организмов.	Объяснять причины формирования биологи- ческого разнообразия видов на Земле	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		&42, вопро сы 1-3
4 5			Основные закономерности эволции *Лабораторная работа № 5* «Приспособленность	Закономерности биологической эво- люции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложне-		Называть и характеризовать основные зако- номерности эволюции. Соблюдать правила работы в кабинете,	Ана ли зи ро вать ил лю ст ра тив ный ма те ри ал учебника Выявлять, наблюдать,	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение		&43, вопро сы 1-3

			организмов к среде обитания»	ние форм жиз ни, непрограм мированное раз ви тие жизни, адап тации, появление новых видов.		обращения с лабораторным обору дованием	описывать и зарисовы- вать признаки наследственных свойств орга- низмов и наличия их изменчивости. Записывать выводы и наблюдения в таблицах.	отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами		
4 6			Человек — представитель животного мира	Эволюция приматов. Ранние пред- ки приматов. Го миниды. Современ- ные человекообразные обезьяны		Различать и характеризовать основные осо- бенности предков приматов и гоминид. Находить в Интернете дополнительную ин- формацию о приматах и гоминидах	Сравнивать и анализировать признаки ран- них гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника.	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		&44, вопро сы 1-3
4 7			Эволюционное происхождение человека	Накопление фактов о происхожде- нии человека. Доказательства род- ства человека и животных. Важней- шие особенности организма чело- ве ка. Про яв ле ние био ло ги че ских и социальных факторов в историче ском про цес се про ис хо ж де ния человека. Общественный (социальный) об раз жиз ни — уни каль ное свой- ство человека			Характеризовать основные особенности ор- ганизма человека. Срав ни вать по ри сун ку учеб ни ка при зна ки сходства строения организма человека и че- ловекообразных обезьян.	Доказывать на конкретных примерах единст- во биологической и социальной сущности человека	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		&45, вопро сы 1-3
4 8			Этапы эволюции человека	Ран ние пред ки че ло ве ка. Пе ре ход к прямохождению — выдающийся этап эво лю ции че ло ве ка.		Различать и характеризовать стадии антропо- генеза. Находить в Интернете дополнительную ин-	Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально- положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку		&47, вопро сы 1-3

				Ста дии ан тро по ге не за: пред ше ст вен ни ки, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек Ранние неоантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека		фор ма цию о пред ше ст вен ни ках и ран них предках человека Характеризовать неоантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного.	человека	зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами		
4 9			Человеческие расы, их родство и происхождение	Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас		Называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма че-ловека к среде обитания. Характеризовать родство рас Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный	Выявлять причины многообразия рас человека.	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		&48, вопро сы 1-3
5 0			Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная за дача человечества		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	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		&49, вопро сы 1-3
5			Обобщение и систематизация знаний по теме	Краткое подведение итогов содержания темы 4. Ответы на вопросы,		Обобщать и систематизировать полученные	Использовать информационные ресурсы для	признание права каждого на собственное мнение;		

1			«Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе		знания, делать выводы. Выполнять итоговые задания из учебника. Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволю- ции человеческого организма.	подготовки презентации или сообщения об эволюции человека	эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами		
Те ма 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (14 ч)										
5 2			Условия жизни на Земле	Среды жизни и экологические фак- торы. Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Ус ловия жизни организмов в разных средах. Эко ло ги че ские фак то ры: абиотические, био ти че ские и антропогенные		Вы д е лять и ха рак те ри зо вать су ще ст вен ные при зна ки сред жиз ни на Зем ле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания.	Рас по зна вать и ха рак те ри зо вать эко ло ги че - ские факторы среды	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		&50, вопро сы 1-3
5 3			Общие законы действия факторов среды на организмы	Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние эко ло ги че ских фак то ров на ор га - низ мы. Пе рио дич ность в жиз ни организмов. Фотопериодизм		Выделять и характеризовать основные зако- номерности действия факторов среды на ор- ганизмы. Называть примеры факторов среды. Выделять экологические группы организмов.	Анализировать действие факторов на орга- низмы по рисункам учебника.	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		&51, вопро сы 1-3
5 4			Приспособленность организмов к действию факторов среды	Примеры при способленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологоческие группы организмов		Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»	Называть необходимые условия возникнове- ния 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,		&52, вопро сы 1-3

								вести дискуссию, оперировать фактами		
5 5			Биотические связи в природе	Биотические связи в природе: сети пи та ния, спо со бы до бы ва ния пищи. Взаимодействие разных видов в при род ном со об ще ст ве: кон ку - ренция, мутуализм, симбиоз, хищни- чество, паразитизм. Связи организ- мов раз ных ви дов. Зна че ние биотических связей		Выделять и характеризовать типы биотических связей. Характеризовать типы взаимодействия организмов: при во дить их примеры. Объяснять значение биотических связей	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, оперировать фактами		&53, вопро сы 1-3
5 6			Популяции	По пу ля ция — осо бая на дор га низ - менная система, форма существования ви да в при ро де. По ня тие о де мографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность		Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Называть и характеризовать примеры терри- ториальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции.	Объяснять территориальное поведение осо- бей 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		&54, вопро сы 1-3
5 7			Функционирование популяций в природе	Демографические характеристики по пу ля ции: чис лен ность, плотность, ро ж дае мость, смерт ность, выживаемость. Возрастная структура по пу ля ции, по ло вая струк ту ра по пу ля ции. По пу ля ция как био - сис те ма. Ди на ми ка чис лен но сти и плотности популяции. Регуляция численности популяции		Вы яв лять про я в ле ние де мо гра фи че ских свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции. Сравнивать понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы.	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.		&55, вопро сы 1-3
5 8			Природное сообщество — биогеоценоз	Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические		Выделять существенные признаки природно-	Анализировать содержание рисунков учеб -	признание права каждого на собственное мнение;		&56, вопро

				ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природ- ного сообщества — круговорот веществ и по ток энер гии. По ня тие о биотопе. Роль видов в биоценозе		го сообщества. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ни ши. Срав ни вать по ня тия «био гео це ноз» и «биоценоз». Объяснять на конкретных примерах средооб-разующую роль видов в биоценозе	ника	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		сы 1-3
5 9			Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	Экосистемная организация живой природы. Функциональное разли - чие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоенты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Био- сфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. живое веще- ство, биогенное вещество, косное вещество, био кос ное ве ще ст во. Роль живого вещества в биосфере		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 раз- витии учения о биосфере. Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника. Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза.	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		&57, вопро сы 1-3
6 0			Развитие и смена биогеоценозов	Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоце- нозов. Первичные и вторичные сме- ны (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ		Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. На зы вать су ще ст вен ные при зна ки пер вич - ных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы.	Обос но вы вать роль кру го во ро та ве ществ и экосистемной организации жизни в устой- чивом развитии биосферы. Обсуждать процессы смены экосистем на при- мерах природы родного края	соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей		&58, вопро сы 1-3

								среде		
6 1			Многообразие биогеоценозов (экосистем)	Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (мор ских, пре сно вод ных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы		Вы д е лять и ха рак те ри зо вать су ще ст вен ные признаки и свойства водных, наземных экоси- стем и агроэкосистем. Сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы	Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем.	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде		&58, вопро сы 1-3
6 2			Основные законы устойчивости живой природы	Цикличность процессов в экосисте мах. Ус той чи вость при род ных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнооб- разие и сопряженная численность их ви дов, кру го во рот ве ществ и поток энергии, цикличность процессов		Объяснять на конкретных примерах значе- ние биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы. Приводить примеры видов — участников кру говорота веществ в экосистемах. Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряженная численность видов в экосистеме» и «цикличность»	Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем.	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		&59, вопро сы 1-3
6 3			Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы *Лабораторная работа № 6* «Оценка качества окружающей среды»	Обоб ще ние ра нее изу чен но го мате риа ла. От но ше ние че ло ве ка к природе в истории человечества. Про бле мы био сфе ры: ис то ще ние природных ресурсов, загрязнение,		Выделять и характеризовать причины эколо- гических проблем в биосфере. Фик си ро вать ре зуль та ты на блю де ний и де -	Прогнозировать последствия истощения при- родных ресурсов и сокращения биологиче- ского разнообразия.	основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание		&59, вопро сы 1-3

				сокращение биологического разно- об ра зия. Ре ше ние эко ло ги че ских проблем биосферы: рациональное ис поль зо ва ние ре сур сов, ох ра на природы, всеобщее экологическое образование населения.		лать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обра- щения с лабораторным обору дованием	Обсуждать на конкретных примерах экологи-ческие проблемы своего региона и биосферы в целом. Аргументировать необходимость защиты ок-ружающей среды,	учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде		
6 4			*Экскурсия в природу* «Изучение и описание экосистемы своей местности»			Опи сы вать осо бе н но сти эко си сте мы сво ей местности. Соблюдать правила поведения в природе	Наблюдать за природными явлениями, фик-сировать резуль таты, делать выводы.	готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия		Повто рить тему 5
6 5			Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	Краткое подведение итогов содер- жания темы 5. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоя- тельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе.		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.	эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия		
6 6			Итоговый контроль усвоения материала курса биологии 9 класса	Краткое подведение итогов содержания курса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Обсуждение достижений обучающихся по усвоению материалов курса биологии 9 класса		От ве чать на ито го вые вопросы по темам 1–5 учебника.	Обсуждать проблемные вопросы по ма те риалам курса биологии 9 класса	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		
6 7 6 8			Резервные уроки							

Оценочные и методические материалы

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация в МБОУ «СОШ № 31» проводится в соответствии с положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, размещенном на официальном сайте образовательной организации (указать).

Текущий контроль проводится в форме: самостоятельных работ, практических работ, тестов, проектов, контрольных работ.

В таблице представлены оценочные средства (оценочные материалы), применяемые в рамках текущего контроля.

Класс/Программа	Перечень используемых оценочных средств (оценочных материалов)/КИМы	Перечень используемых методических материалов
«Биология : 5–9 классы : программа» — М. : Вентана-Граф, 2018. — 304 с. (авторы: Пономарёва И.Н., Корнилова О.А.,Кучменко В.С., Константинов В.Н., Бабенко В.Г., Маш Р.Д., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С. и др.). УМК Пономарёва И.Н., Корнилова О.А.,Кучменко В.С., Константинов В.Н., Бабенко В.Г., Маш Р.Д., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С. и др.	1. Биология в экзаменационных вопросах и ответах. *Лемеза Н.А.* 2. Контрольные работы по серии "Линия УМК И. Н. Пономаревой. Биология (Концентрическая) (5-9)" 3. Наталья Савичева: Биология. 9 класс. Тетрадь контрольных тестовых работ. Мониторинг предметных достижений. ФГОС	Биология. 9 класс. Методическое пособие/ Пономарёва Ирина Николаевна, Симонова Людмила Владимировна

Промежуточная аттестация проводится: итоговая контрольная работа

В таблице представлены оценочные средства (оценочные материалы), применяемые в рамках промежуточного контроля.

Класс/Программа	Перечень используемых оценочных средств (оценочных материалов)/КИМы	Перечень используемых методических материалов
«Биология : 5–9 классы : программа» — М. : Вентана-Граф, 2018. — 304 с. (авторы: Пономарёва И.Н., Корнилова О.А.,Кучменко В.С.,	1 Контрольно-измерительные	Биология. 9 класс. Методическое

Константинов В.Н., Бабенко В.Г., Маш Р.Д., Дра гомилов А.Г., Сухова Т.С. и др.). УМК Пономарёва И.Н., Корнилова О.А.,Кучменко В.С., Константинов В.Н., Бабенко В.Г., Маш Р.Д., Дра гомилов А.Г., Сухова Т.С. и др.	материалы (ким) по биологии 9 класс. Богданов ФГОС 2.https://bio-oge.sdamgia.ru/ 3.Открытый банк заданий: fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge *4.* Адаптированные оценочные материалы.	пособие/ Пономарёва Ирина Николаевна, Симонова Людмила Владимировна

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗУН УЧАЩИХСЯ

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

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

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

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

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:
1) правильно определил цель опыта;
2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:
1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:
1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:
1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.