

Министерство просвещения Российской Федерации
Проект «Российская электронная школа»
Рабочая программа учебного предмета
«Биология»
5 класс

Составитель

Пынев Александр Владимирович

учитель биологии Романовской школы г. Москвы

Москва
2019

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии разработана в соответствии с *нормативными документами и методическими материалами*:

- Государственная программа РФ «Развитие образования», утверждённая постановлением от 26 декабря 2017 г. № 1642;[\[1\]](#)
- Федеральный закон от 29.12.2012 №273 – ФЗ «Об образовании в РФ» п.5 ч.3 ст.47; п.1 ч.1 ст.4
- Приказом Министерства образования и науки РФ «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17.12.2010 №1897
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 года № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт ООО, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897»
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт ООО, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897»
- Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 N 253 "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования"
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15) [http:// www.fgosreestr.ru/](http://www.fgosreestr.ru/)
- Информация о федеральных нормативных документах на сайтах: <http://mon.gov.ru/> (Министерство Образования РФ); <http://www.ed.gov.ru/> (Образовательный портал); <http://www.edu.ru/> (Единый государственный экзамен); <http://fipi.ru/> (ФИПИ)
- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);
- Программы В.В. Пасечника и коллектива авторов. Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни» 5-9 классы. М.: Просвещение, 2018. (Соответствует требованиям ФГОС).
- Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, программы для общеобразовательных учреждений к учебнику авторского коллектива: под редакцией профессора В.В. Пасечника (В.В.Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапанюк) УМК «Биология 5-6 кл.» В.В.Пасечника, 3-е изд. – М.: Просвещение, 2018 г – 160 с., входящего в Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации.

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен тем, что ее содержание направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Сюда же относятся приемы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различие, классификация, наблюдение, умения и навыки проведения эксперимента, умения делать выводы и заключения, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т.д. В программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

Программа конкретизирует содержание предметных тем, перечисленных в образовательном стандарте, рекомендует последовательность их изучения и приводит примерное распределение учебных часов на изучение каждого раздела курса.

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутри предметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, её многообразии и эволюции. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности. Для формирования у

учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Таким образом, программа разработана с учётом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Программа учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся.

В 5-6 классах учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, ее истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, углубляются их знания об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека.

Данная программа составлена для реализации курса биология в 5 классе, который является частью предметной области естественнонаучных дисциплин. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы: 8 предусмотренных Примерной программой и 2-х интерактивных демонстраций «Моя лаборатория». Большая часть лабораторных и практических работ является этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

На основе данной рабочей программы создан начальный курс интерактивных видео-уроков в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (ФГОС ООО), Примерной основной образовательной программой среднего общего образования и с учётом требований и специфики РЭШ.

Содержание рабочей программы учитывает и отражает специфику РЭШ, как одного из современных образовательных ресурсов, имеющегося в арсенале педагога ООО и направленного на совершенствование образовательного процесса.

[\[1\]](#) В рамках указанной Государственной программы реализуется целевая программа «Российская электронная школа» на 2016-2018 годы в рамках исполнения подпункта "б" пункта 1 Перечня поручений Президента Российской Федерации от 2 января 2016 г. № Пр-15ГС (далее по тексту - РЭШ).

Цель, задачи и функции рабочей программы

Цель рабочей программы

1. Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, их многообразии и единстве, полученных в начальной школе;
2. Овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.
3. Формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности (развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений).
4. Приобретение опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания (формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы).
5. Развитие у учащихся устойчивого интереса к естественнонаучным знаниям;

Основные задачи рабочей программы

Изучение курса «Биология» в основной школе направленно на решение следующих задач:

1. формирование предметных, метапредметных и личностных результатов, системы биологических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
2. приобретение знаний о фундаментальных биологических законах, лежащих в основе современной естественнонаучной картины мира, о наиболее важных открытиях в области биологии, оказавших определяющее влияние на развитие биологии, в том числе с использованием современных информационных технологий, в т.ч. образовательного ресурса РЭШ;
3. развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
4. выработка понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности;
5. формирование творческого подхода к умению: объяснять, описывать, выявлять, сравнивать, решать задачи, анализировать и оценивать, изучать, находить и критически оценивать информацию о биологических объектах;
6. приобретение опыта: проектной и учебно-исследовательской деятельности; ключевых компетенций, имеющих универсальное значение; коммуникации, сотрудничества, публичной

- презентации, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, в том числе образовательного ресурса РЭШ;
7. применение полученных знаний и умений в практической деятельности, нацеленные на решение разнообразных жизненных задач;
 8. формирование познавательной активности к самостоятельной работе при подготовке к ВПР с использованием современных образовательных информационных технологий, таких как ресурсы РЭШ.

Особенности содержания структурных компонентов рабочей программы, отражающие специфику РЭШ

Раздел 1. Планируемые результаты обучения по курсу

1. Планируемые результаты настоящей программы дополнены результатами, отражающими акцент работы с интерактивными видео-уроками.

Примеры.

Обучающийся научится:

— осуществлять информационный поиск на основе предложенных в рамках образовательного ресурса РЭШ материалов: текстов, иллюстраций, учебных материалов видео-уроков, энциклопедиях, справочниках, учебных пособиях, и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

— выполнять прямые и косвенные биологические эксперименты, в том числе при выполнении лабораторных работ образовательного ресурса РЭШ, выбирая увеличительные приборы и модели, в т.ч. виртуальные, с учётом необходимой точности постановки опыта, планировать ход наблюдений, получать данные, в том числе с помощью виртуальных измерительных приборов, и делать выводы.

Обучающийся получит возможность научиться:

— *работать и критически оценивать, а также интерпретировать информацию, в том числе представленную в видео-уроках образовательного ресурса РЭШ, с разных позиций: а) искать и отбирать источники информации (справочные издания на печатной основе и в виде СД, периодические издания, Интернет и т. д.) в соответствии с учебной задачей или реальной жизненной ситуацией;*

б) систематизировать информацию;

в) понимать информацию в различной знаковой форме - в виде таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, представленных в образовательных ресурсах РЭШ.

- владеть приёмами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания биологических процессов, на основе полученных на интерактивном видео-уроке теоретических выводов и доказательств.

- применять полученные знания и умения:

а) для решения практических задач в повседневной жизни;

б) для осознанного соблюдения норм и правил безопасного поведения в природной и социальной среде;

2. Выполняя требования ФГОС ООО к результатам освоения программы и в соответствии с направленностью ресурса РЭШ на реализацию возможности педагога для «*моделирования различных учебных ситуаций как в традиционной классно-урочной системе, так и для дистанционных форм и самостоятельного изучения*», в перечне планируемых результатов обучения особо выделены те результаты, достижение которых эффективно именно в условиях традиционной классно-урочной системы. Указанные планируемые результаты обозначены значком: *.

Примеры:

— сотрудничество со взрослыми, сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе в условиях дистанционного обучения с использованием образовательного ресурса РЭШ;

— приводить критические аргументы, как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека, как в рамках традиционной классно-урочной системы, так и в рамках дистанционного обучения с использованием интерактивного образовательного ресурса РЭШ*;

— *согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением*.*

Планируемые результаты обучения по курсу «Биология. 5 класс» дифференцированы: обучающийся научится и обучающийся получит возможность научиться (*выделены курсивом*).

Раздел 2. Содержание учебного курса

В соответствии с требованием ресурс РЭШ – это «*единый завершённый последовательный сбалансированный курс интерактивных видео-уроков для 5-6 классов общеобразовательной школы*», рабочая программа придерживается логики структуры и содержания используемого в работе автора настоящей программы учебника «Биология. 5-6 класс» «Линия жизни» авторов: В. В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, Г. Г. Швецов, З.Г. Гапонюк, издательство «Просвещение», 2018 г.

Содержание рабочей программы также учитывает наличие в интерактивном видео-уроке обязательного модуля «Дополнительные материалы».

Раздел 3. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Содержание тематического планирования представлено шестью блоками.

1. Общее количество часов. Здесь указаны название (темы) раздела изучаемого учебного курса и количество часов на интерактивные видео-уроки.

Пример.

Раздел «**Клетка – основа строения и жизнедеятельности живых организмов**» 5/10 — это значит, что в разделе 5 интерактивных видео-уроков, включающих содержание 10 часов программы для 5 класса авт.-сост. В. В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, Г. Г. Швецов, З.Г. Гапонок, издательство «Просвещение», 2018 г. Биология. Предметная линия учебников «ЛИНИЯ ЖИЗНИ» 5-9 классы

2. Контролируемые элементы содержания (КЭС). Здесь представлена последовательность элементов содержания по каждому интерактивному видео-уроку. Это ключевые термины, понятия, определения, правила, факты (в т.ч. явления, события, процессы), а также иные значимые краткие тезисы учебного содержания, которые обучающийся должен освоить, понять, объяснить, с учётом технических возможностей РЭШ. На основе указанных КЭС разрабатываются соответствующие задания для тренировочного и контрольного модулей интерактивных уроков РЭШ.

Тренировочный модуль направлен на закрепление основного содержания, осознание специфики изучаемой темы, расширение знаний по предмету, формирование умений работать с дополнительными и справочными источниками, дополнительное изучение и закрепление сложного учебного материала. Главная задача этого модуля – закрепление изученного материала, формирование умений применять полученные знания на практике, в том числе в исследовательской деятельности (например, в процессе выполнения виртуальных лабораторных или практических исследовательских работ) на основе реализации активно-деятельностных форм обучения.

Тренировочный модуль (общий хронометраж до 13 минут) должен включать: тренажеры (не менее 8 типов в составе не менее 8 заданий) и вариативную часть (лабораторные опыты (не менее 1 задания), практические работы (не менее 2 заданий), задания, повышенного и высокого уровней сложности (не менее 3 заданий каждого уровня)).

Контрольный модуль направлен на осуществление контроля результатов обучения, в том числе умений применять полученные знания в практической деятельности. Главная задача этого модуля осуществить контроль и самоконтроль учебных достижений по теме урока с целью мониторинга и дальнейшей корректировки учебной деятельности.

Контролируемые элементы содержания, которые обучающийся сможет освоить с учетом своих индивидуальных особенностей, включая особенности одаренных детей и детей с ограниченными возможностями здоровья, *выделены курсивом*. Материал интерактивного урока, направленный на освоение таких КЭС, учитель-разработчик интерактивных уроков размещает в специальной части урока, называемой «Дополнительным модулем».

3. Номер урока, тема урока. Здесь даётся перечень тем уроков, соответствующий последовательности изучения данного учебного курса. Количество уроков соответствует требованиям РЭШ (всего 17 уроков). Уроки пронумерованы. Тема каждого урока уникальна.

4. Характеристика основных видов деятельности обучающихся.

Представленные в рабочей программе виды деятельности учитывают специфику ресурса РЭШ (в т.ч. её технические возможности), наличие обязательных модулей интерактивных видео-уроков, акцент на «образности», «эмоциональности подачи учебного материала», а также вышеуказанное требование – возможность «моделирования различных учебных ситуаций *как в традиционной классно-урочной системе, так и для дистанционных форм и самостоятельного изучения*». Виды деятельности, которые учитель сможет организовать в условия традиционной классно-урочной системы с использованием ресурса РЭШ, выделены значком *.

Примеры:

- вступать в учебный диалог, обсуждая предложенные задания или иной учебный материал интерактивного видео-урока *;
- выполнять в паре или в группе работу по исследованию влияния различных экологических факторов на организм *.

Виды деятельности, которые сможет выполнять обучающийся с учетом своих индивидуальных особенностей, включая особенности одаренных детей и детей с ограниченными возможностями здоровья, *выделены курсивом*. Материал видео-урока, направленный на организацию таких видов деятельности, учитель-разработчик интерактивных уроков размещает в специальной части урока, называемой «Дополнительным модулем».

Примеры:

- *описывать биологический эксперимент, проводить, рассчитывать и анализировать его результаты, используя таблицы и графики;*
- *приводить примеры использования биологических знаний в повседневной жизни, музыке, спорте;*
- *давать определение понятий: «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы»*

5. Мультимедиа компоненты, отражающие элементы содержания. Здесь даётся перечень средств обучения для использования на уроке. Эти средства автором настоящей рабочей программы видятся средствами достижения предметных, метапредметных и личностных результатов. Особенность заключается в том, что в этом разделе дается оптимальный набор мультимедиа компонентов - элементов содержания. Творческий подход разработчиков интерактивных видео-уроков по биологии не исключает расширения списка данных объектов. Кроме того, в разделе не случайно чаще

даётся обобщённое слово - «иллюстрация...» объекта и не конкретизируется, какая именно иллюстрация: рисунок, фото, схема или видеофрагмент и т.п. Таким образом, разработчикам интерактивных уроков даётся право выбора вида иллюстрации, исходя из его творческих и профессиональных интересов и возможностей. При таком подходе рабочая программа оптимально ориентирует учителя, не ограничивая его в выборе средств, идей, методических находок.

Пример.

В разделе рабочей программы указано - *иллюстрация процесса деления и роста клеток*, а в материале интерактивного урока за словом «иллюстрация» может быть: видеосюжет, раскрывающий основные этапы деления клетки; интерактивная модель или анимация, позволяющие изучить последовательность деления клетки на 2 части, схема или рисунок, раскрывающие механизм этого процесса, а также текстовые пояснения и т.п.

6. Количество часов. Здесь указывается количество часов, отведенных на интерактивный видео-урок. Дробь $\frac{1}{2}$ означает, что в одном интерактивном видео-уроке образовательного ресурса РЭШ содержится материал двух часов программных занятий.

Раздел 4. Описание учебно-методического обеспечения

Раздел включает в себя описание необходимого для успешной реализации рабочей программы учебно-методического и информационного обеспечения (учебная литература, электронный образовательный контент, специализированные программные средства). Специфика РЭШ предполагает акцент на использование электронных образовательных ресурсов, которыми обучающиеся могут воспользоваться самостоятельно, в том числе в домашних условиях.

Раздел 5. Пакет оценочных материалов и критерии оценивания

В разделе представлены оценочные (контрольно-измерительные) материалы в тренировочном и контрольном модулях интерактивных видеоуроков РЭШ.

Раздел 6. Место учебного курса при изучении предмета

Курсу биологии на ступени основного общего образования по биологии включает следующие разделы:

- 1) «Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов» — 35 часов (5 класс), 35 часов (6 класс);
- 2) «Многообразие живой природы» — 70 часов (7 класс);
- 3) «Человек и его здоровье» — 70 часов (8 класс);
- 4) «Основы общей биологии» — 70 часов (9 класс).

В соответствии с базисным учебным (образовательным) планом курсу биологии на ступенях основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», включающий определенные биологические сведения. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим. Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач, в том числе с помощью образовательных ресурсов РЭШ.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки учащихся, на формирования у них научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Предложенная рабочая программа и разрабатываемый на её основе единый последовательный и сбалансированный курс из 17 интерактивных видео-уроков для 5 класса открытой информационно-образовательной среды "Российская электронная школа" является современным образовательным ресурсом учителя. Курс позволяет учителю использовать его как в условиях традиционной классно-урочной системы, так и для дистанционных форм и самостоятельного изучения предмета обучающимися разных учебных возможностей, находящихся в разных жизненных ситуациях при наличии необходимых технических средств.

Таким образом, содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, а в системе непрерывного биологического образования – это основа для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Планируемые результаты освоения курса «Биология» 5 класс

Личностные результаты.

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о целостности природы,
- формирование толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах,
- формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образованной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей,
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

Личностные результаты в РЭШ

У обучающегося будут сформированы:

- умение управлять своей познавательной деятельностью, развитие интеллектуальных и творческих способностей, развитие мотивации к получению новых знаний;
- умение организовать сотрудничество со взрослыми, сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе в условиях дистанционного обучения с использованием образовательного ресурса РЭШ;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки; осознание значимости владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки;
- познавательные мотивы, направленные на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью;
- интерес к изучению природы и понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование;
- признание ценности жизни во всех ее проявлениях, сохранение собственного здоровья и экологической безопасности, а также реализации установок здорового образа жизни; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания.

Обучающийся получит возможность для формирования:

— *сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;*

— *чувства гордости за российскую биологическую науку;*

— *целеустремлённости при выполнении заданий при использовании образовательного ресурса РЭШ.*

Метапредметные результаты.

1) Регулятивные

Обучающийся научится:

- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию (с использованием образовательного ресурса РЭШ);
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать проблему, решать задачи в образовательной деятельности, в том числе в условиях дистанционного обучения с использованием образовательного ресурса РЭШ;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели, в том числе в условиях дистанционного обучения с использованием образовательного ресурса РЭШ;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- фиксировать и оценивать в конце урока результаты своей работы на уроке (с помощью средств, предложенных как учителем на традиционном уроке, так и в рамках интерактивного видео-урока);
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Обучающийся получит возможность научиться:

— *сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы, в том числе предложенные в видео-уроках.*

Средством формирования регулятивных УУД служат действия, обеспечивающие организацию учебной деятельности, в том числе используя электронную базу РЭШ, а также технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

2) Познавательные

Обучающийся научится:

- самостоятельно ставить лично-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;
- самостоятельно делать предварительный отбор источников информации для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории (в том числе и с использованием образовательного ресурса РЭШ);
- осуществлять информационный поиск на основе предложенных в рамках образовательного ресурса РЭШ материалов: текстов, иллюстраций, учебных материалов видео-уроков, энциклопедиях, справочниках, учебных пособиях, и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- сопоставлять, отбирать и проверять информацию, полученную из различных источников, в том числе СМИ, для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;
- представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
- владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как
- средством самообразования;
- искать и находить обобщённые способы решения задач;
- приводить критические аргументы, как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека, как в рамках традиционной классно-урочной системы, так и в рамках дистанционного обучения с использованием образовательного ресурса РЭШ *;
- занимать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над её решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться), как в рамках традиционной классно-урочной системы, так и в рамках дистанционного обучения с использованием образовательного ресурса РЭШ*;
- правильно работать с учебным материалом интерактивного видео-урока.

Обучающийся получит возможность научиться:

— *критически оценивать и интерпретировать информацию, в том числе представленную в видео-уроках образовательного ресурса РЭШ с разных позиций;*

— *анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации.*

3) Коммуникативные

Обучающийся научится:

- осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и со взрослыми, как в рамках традиционной классно-урочной системы, так и в условиях дистанционного обучения с использованием образовательного ресурса РЭШ;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.)*;

- при необходимости корректно убеждать других в правоте своей
- позиции (точки зрения), а также понимать систему взглядов и интересов человека;
- развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- подбирать партнёров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий, толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы *.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;*
- *представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией *;*
- *воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития *;*
- *точно и ёмко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений *;*
- *соблюдать правила информационной безопасности.*

Предметные результаты.

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий);
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах наиболее распространенных растений; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

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

3. В сфере трудовой деятельности:

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

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями;

5. В эстетической сфере:

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

Предметные результаты в РЭШ

Обучающийся научится:

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; взаимосвязи организмов и окружающей среды;
- решать элементарные биологические задачи с использованием образовательного ресурса РЭШ;
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- определять принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе в том числе с использованием образовательного ресурса РЭШ;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения, а также при выполнении лабораторных работ образовательного ресурса РЭШ;
- определять по интерактивным схемам и таблицам наиболее распространенные растения; съедобные и ядовитые грибы в том числе с использованием образовательного ресурса РЭШ;
- анализировать и оценивать влияние человека на окружающую его природу, выявить глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях интегрируя информацию из различных источников, предложенных в рамках образовательного ресурса РЭШ, и критически её оценивая;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет в рамках образовательного ресурса РЭШ) и критически её оценивать;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики отравлений ядовитыми грибами и растениями; вирусных и других заболеваний; правил поведения в природной среде;
- владеть основополагающими биологическими понятиями, закономерностями, уверенно использовать биологическую терминологию и символику;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между биологии с другими естественными науками;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов; оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, в том числе компьютерный, выдвижение гипотезы, моделирование и т. д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям;*
- *характеризовать современные биологические науки и основные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;*
- *владеть приёмами построения теоретических доказательств, и прогнозирования особенностей протекания биологических явлений и процессов в объектах живой природы на основе полученных на интерактивном видео-уроке теоретических выводов и доказательств;*
- *организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;*
- *анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;*
- *самостоятельно планировать и проводить эксперименты по биологии и экологии, в т.ч. компьютерные с использованием образовательного ресурса РЭШ;*
- *характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством (энергетические, сырьевые, экологические), и роль биологии в решении этих проблем;*
- *решать практико-ориентированные биологические задачи в контексте межпредметных связей;*
- *объяснять принципы работы клетки и клеточных структур;*
- *объяснять условия существования биологических систем и моделей в т.ч. с использованием образовательного ресурса РЭШ;*
- *использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе*

которой лежит биология как учебный предмет.

Содержание учебного курса «Биология» 5 класс

Содержание учебного курса рабочей программы соответствует по структуре и содержанию примерной программе учебного предмета «Биология», представленной в Примерной ООП ООО, и с учетом авторской рабочей программы, входящей в состав УМК «Биология» для 5 класса при использовании учебника «Биология. 5-6 класс» «Линия жизни» авторов: В. В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, Г. Г. Швецов, З.Г. Гапонюк, издательство «Просвещение», 2018 г.

Программа составлена в соответствии требованиями к результатам основного общего образования, утверждёнными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Содержание программы Биология.

«ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ». 5 класс (34 часов, 1 час в неделю)

Биология как наука (6 часов)

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов (12 часов)

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрации

Микропрепараты различных растительных тканей.

Движение цитоплазмы в клетках листа элодеи.

Лабораторные и практические работы

1. Устройство увеличительных приборов, рассматривание клеточного строения растения с помощью лупы.
2. Устройство светового микроскопа и приемы работы с ним.
3. «Химический состав клетки. Неорганические вещества»
4. «Химический состав клетки. Органические вещества»
5. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.
6. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов

Практические и лабораторные работы, в т.ч. компьютерные, при изучении материала видео-уроков раздела

«Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов» образовательного ресурса РЭШ: **прямые измерения** (Определение увеличения микроскопа и измерение линейных размеров малых объектов); **косвенные измерения** (измерение скорости движения цитоплазмы при разных условиях – зависимость от температуры.); **наблюдения** (наблюдение за явлениями, происходящими в клетке: плазмолиз и деплазмолиз; наблюдение движением пластид); **исследования** (исследование химического состава веществ в клетке); **проверка гипотез**: (в состав клеточного сока растений входят красящие вещества (пигменты)).

Многообразие организмов (16 ч)

Многообразие организмов и их классификация. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в круговороте веществ в природе и жизни человека. Многообразие бактерий, их распространение в природе. Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Многообразие грибов. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Роль грибов в природе и жизни человека.

Растения. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, одноклеточные и многоклеточные растения, низшие и высшие растения. Места обитания растений. Водоросли. Многообразие водорослей – одноклеточные и многоклеточные. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, использование. Лишайники – симбиотические организмы, многообразие и распространение лишайников. Высшие споровые растения. Мхи, папоротники, хвощи, плауны, их отличительные особенности, многообразие и распространение. Семенные растения. Голосеменные, особенности строения. Их многообразие, значение в природе и использование человеком. Покрытосемянные растения, особенности строения и многообразие. Значение в природе и жизни человека. Общая характеристика царства Животные. Разнообразие животных – одноклеточные и многоклеточные. Охрана животного мира. Особенности строения одноклеточных животных и их многообразие. Роль одноклеточных животных в природе и жизни человека. Беспозвоночные животные, особенности их строения. Многообразие беспозвоночных животных. Позвоночные животные, особенности их строения. Многообразие позвоночных животных. Многообразие и охрана живой природы.

Демонстрация

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья). Гербарные экземпляры растений (мха (на местных видах), спороносящего хвоща, папоротника, хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)).

Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы

7. Особенности строения мукора и дрожжей.

8. Внешнее строение цветкового растения.

Практические и лабораторные работы, в т.ч. компьютерные, при изучении материала видео-уроков раздела

«**Многообразие организмов**» образовательного ресурса РЭШ: **прямые измерения** (измерение размеров шишек голосеменных растений); **косвенные измерения** (определение скорости позвоночных животных: птиц и млекопитающих, сравнение клеток бактерий разных видов); **наблюдения** (наблюдение за мукором и дрожжами под микроскопом; за почкованием дрожжей, за жизнедеятельностью растений и животных); **исследования (внешнего строения цветкового растения)**; **проверка гипотез** (избыток влаги и температура благоприятны для нормального развития и размножения бактерий).

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Предмет «Биология», 5 класс.

Всего часов за год - 34

Количество уроков - 17

Раздел (общее количество часов)	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Номер урока, тема урока	Характеристика основных видов деятельности обучающихся	Мультимедиа компоненты, отражающие элементы содержания	Количество часов
Биология как наука Количество часов в разделе - 6	1 Биология как наука 1.1 Науки о живых организмах 1.5 Значение биологии 2 Живые организмы 2.1 Основные признаки живого	1. Биология — наука о живой природе	<p>Самостоятельно определять цель учебной деятельности. Определять значение биологических знаний в современной жизни.</p> <p>Оценивать роль биологической науки в жизни общества и формировании научного мировоззрения в системе современной естественнонаучной картины мира.</p> <p><i>Демонстрировать на примерах взаимосвязь между биологией с другими естественными науками.</i></p> <p><i>Воспроизводить схему научного познания, приводить примеры её использования.</i></p> <p>Приводить примеры конкретных явлений, процессов и моделей для их описания.</p> <p>Приводить примеры биологических систем.</p> <p>Проследить все уровни организации живых систем и знать особенности функционирования каждого уровня.</p> <p><i>Приводить примеры использования биологических знаний в живописи, архитектуре, декоративно-прикладном искусстве, музыке, спорте. Решать биологические задачи, используя интернет ресурсы и ресурсы РЭШ*. Готовить презентации и сообщения по истории биологии, используя различные ресурсы, в том числе РЭШ*.</i></p> <p>Выполнять контрольные задания и оценивать свои достижения на уроке.</p>	<p>Иллюстрации: «Система биологических наук», «Современная биология», «великих ученых биологов», «Связь биологии с другими естественными науками», «Методы изучения живой природы», «Значение биологии» и т.д.</p> <p>Интерактивная схема понятий: «биология», «биосфера», «экология».</p> <p>Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества.</p>	1/2
	1.2 Методы изучения живых организмов 1.3 Гипотеза, модель, теория 1.4 Биологические приборы	2. Методы изучения биологии	<p>Определяют понятия «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение». Характеризуют основные методы исследования в биологии. Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии. Формировать умение слушать в соответствии с целевой установкой. Формировать ответственное отношение к соблюдению правил техники безопасности. Повышение интереса к изучению природы. Готовность к самообразованию, самовоспитанию. <i>Использовать электронные ресурсы для построения и сравнения молекул органических веществ. Работать в паре, группе при выполнении исследовательских заданий*</i>. Выполнять контрольные задания и оценивать свои достижения на уроке.</p>	<p>Виртуальное биологическое оборудование. Интерактивная схема «правила работы в лаборатории».</p> <p>Картинки лабораторного оборудования. Видео рассказывающее, что такое опыт (эксперимент), как проводится наблюдение. Как поставить гипотезу и сделать вывод.</p> <p>Тестовые задания для самопроверки в формате ВПР.</p>	1/2
	2 Живые организмы 2.1 Основные признаки живого		<p>Определяют понятия «царство Бактерии», «царство Грибы», «царство Растения» и «царство Животные». Анализируют признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение. Составляют план параграфа. Формировать научное мировоззрение на основе знаний об отличительных</p>	<p>Иллюстрация представителей разных царств живой природы</p> <p>Интерактивной схема целей питания.</p>	

	5.1.2 Экологические факторы среды 5.3.4.2 Охрана животного и растительного мира	3. Разнообразие живой природы	признаках живого от неживого. Проявление эмоционального отношения в учебно-познавательной деятельности. Формировать умение слушать в соответствии с целевой установкой. <i>Использовать различные электронные ресурсы, в том числе ресурсы РЭШ*</i> . <i>Работать в паре, группе при выполнении исследовательских заданий*</i> . Выполнять контрольные задания и оценивать свои достижения на уроке.	Анимации сред обитания живых организмов. Интерактивная таблица «особенности сред обитания живых организмов». Тестовые задания для самопроверки в формате ВПР.	1/2
	1.4 Биологические приборы 2.3 Клеточное строение организмов	4. Увеличительные приборы	<p>Определяют понятия: «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Работают с лупой и микроскопом, изучают устройство микроскопа. Отрабатывают правила работы с микроскопом. Уметь пользоваться цитологической терминологией. Наблюдать и описывать части и органоиды клетки, используя ресурсы РЭШ*.</p> <p>Формировать познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов. Готовность к самообразованию, самовоспитанию.</p> <p>Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторных работ. Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать процессы, происходящие в клетке, и описывать их. <i>Использовать различные электронные ресурсы для построения модели клеток из органоидов.</i> <i>Работать в паре, группе при выполнении исследовательских заданий*</i>. <i>Находить необходимую для данных заданий информацию, в т.ч. на основе предложенных в рамках образовательного ресурса РЭШ материалов: текстов, иллюстраций, учебных материалов видео-уроков, энциклопедиях, справочниках, учебных пособиях, и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи*</i>. Выполнять контрольные задания и оценивать свои достижения на уроке.</p>	<p>Иллюстрация «Микроскоп, «Лупа», «Современные микроскопы».</p> <p>Интерактивные лабораторные работы.</p> <p>Лабораторная работа № 1 «Рассматривание клеточного строения растений с помощью лупы»</p> <p>Лабораторная работа № 2 «Устройство микроскопа и приёмы работы с ним»</p> <p>Иллюстрация Лабораторных работ.</p> <p>Интерактивные «разборные» модели и рисунки увеличительных приборов.</p> <p>Тестовые задания для самопроверки в формате ВПР.</p>	1/2
	2.3.2.1 Неорганические вещества 2.3.2.2 Белки 2.3.2.3 Липиды 2.3.2.4 Углеводы	5. Химический состав клетки	<p>Объясняют роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Объясняют роль органических веществ, входящих в состав клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Учатся работать с лабораторным оборудованием. Использовать приемы работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации; осуществлять постановку и формулирование проблемы, осваивать приемы исследовательской деятельности. Различать органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Учатся работать с лабораторным оборудованием <i>в т.ч. на основе предложенных в рамках образовательного ресурса РЭШ материалов: текстов, иллюстраций, учебных материалов видео-уроков, энциклопедиях, справочниках, учебных пособиях*</i>.</p> <p>Владеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Химический состав клетки».</p> <p><i>Совершенствовать навык приготовления микропрепаратов, используя как живые объекты, так и ресурсы, предлагаемые РЭШ*</i>. Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием. Развить умение объяснять результаты биологических экспериментов. Сформировать навык самостоятельного контроля и коррекции учебной</p>	<p>Иллюстрация и анимация интерактивных лабораторных работ:</p> <p>Лабораторная работа № 3 Химический состав клетки. Неорганические вещества».</p> <p>Лабораторная работа № 4 «Химический состав клетки. Органические вещества»</p> <p>Иллюстрации (Видео) демонстрирующие химический состав клеток.</p> <p>Тестовые задания для самопроверки в формате ВПР.</p>	1/2

Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов Количество часов в разделе - 12			деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей. Выполнять контрольные задания и оценивать свои достижения на уроке.		
	2.3.3.1 Основные части клетки 2.3.3.2 Органоиды	6. Строение клетки	Объяснять роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма. Давать определение понятию "обмен" в жизни живых организмов, рост и развитие организмов, веществ. Понимание и осознание сложности строения живых организмов, формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками в процессе образовательной деятельности. Осмысливание важности для живых организмов процесса деления клеток через использование интерактивных ресурсов, в том числе и ресурсы РЭШ*. Выполнять контрольные задания и оценивать свои достижения на уроке.	Иллюстрация строения клеток. Интерактивная анимация строения клетки. Иллюстрации внутреннее строение ядра, цитоплазм, пластид и митохондрий. Интерактивные схемы клеток разных царств. Тестовые задания для самопроверки в формате ВПР.	1/2
	2.3.4 Процессы жизнедеятельности клетки 2.3.4.1 Обмен веществ и превращение энергии	7. Жизнедеятельность клетки	Объяснять роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма. Давать определение понятию "обмен". Объяснять роль размножения в жизни живых организмов, роста и развития организмов, веществ". Объяснять и понимать особенности сложности строения живых организмов, формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками в процессе образовательной деятельности. Осмысливание важности для живых организмов процесса деления клеток. Самостоятельно осуществлять информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации, в том числе используя ресурсы РЭШ*. Развить познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания мультимедиа презентаций. Работать в паре, группе при выполнении исследовательских заданий*. Выполнять контрольные задания и оценивать свои достижения на уроке.	Иллюстрация или анимации иллюстрирующее процессы обмена веществ в клетке. Моя лаборатория: интерактивная демонстрации Движение цитоплазмы в клетках листа элодеи. Тестовые задания для самопроверки в формате ВПР.	1/2
	2.3.4 Процессы жизнедеятельности клетки 2.3.4.2 Деление клетки	8. Деление и рост клеток	Объяснять роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма. Давать определение понятию "обмен". Объяснять роль размножения в жизни живых организмов, роста и развития организмов, веществ". Объяснять и понимать особенности сложности строения живых организмов, формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками в процессе образовательной деятельности. Осмысливание важности для живых организмов процесса деления клеток. Самостоятельно осуществлять информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации, в том числе используя ресурсы РЭШ*. Развить познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания мультимедиа презентаций. <i>Работать в паре, группе при выполнении исследовательских заданий*</i> . Выполнять контрольные задания и оценивать свои достижения на уроке.	Подборка текстов с информацией о процессе деления и росте клеток. Иллюстрация, объясняющее механизм деления клетки. Иллюстрация (Анимация или интерактивная модель) деления и роста клеток. Моя лаборатория: интерактивная демонстрация Микропрепараты различных растительных тканей.	1/2
	2.3.3.3 Особенности строения клеток		Систематизация и обобщение понятий раздела. умение работать с различными источниками информации, преобразовывать её из одной формы в другую. Выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Умение организовывать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Понимание и осознание	Иллюстрации клеток различных организмов. Иллюстрация (Виртуальные экспериментальные задачи) Интерактивный определитель	

	растений, животных, грибов, бактерий 2.3.4 Процессы жизнедеятельности клетки 2.3.5 Многообразие клеток	9. Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов	сложности строения живых организмов, формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками в процессе образовательной деятельности. Работают с учебником, рабочей тетрадь и дидактическими материалами. Заполняют таблицы. Демонстрируют умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом Сравнивать особенности клеток различных организмов, в том числе и с использованием элементов РЭШ. Использование средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) и РЭШ для создания мультимедиа презентации*. <i>Работать в паре, группе при выполнении исследовательских заданий*</i> . Готовить презентации и сообщения по изученным темам. Выполнять контрольные задания и оценивать свои достижения на уроке.	«определение клеток разных царств природы». Лабораторная работа № 6. (схема либо анимация) Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов. Заполнение интерактивных таблиц «особенности строения клеток грибов, бактерий, животных и растений».	1/2
	2.5 Многообразие организмов 2.5.2 Систематика 2.5.2.1 Классификация живых организмов по К. Линнею 2.5.2.2 Современная классификация живых организмов	10. Классификация организмов	Определяют предмет изучения систематики, выявляют отличительные признаки представителей царств живой природы. Понимание разнообразия живых организмов. Находить и отбирать необходимую информацию, структурировать знания по царствам живой природы, анализировать разнообразие живых организмов; классифицировать организмы. <i>Работать в паре, группе при выполнении заданий по данной теме, используя ресурсы РЭШ *</i> . Выполнять контрольные задания и оценивать свои достижения на уроке.	Схемы, показывающие классификацию живых организмов. Заполнение интерактивных таблиц «отличительные признаки представителей царств живой природы». Интерактивные иллюстрации и схемы представителей царств живой природы.	1/2
	2.7 Царство Бактерии 2.7.1 Строение и жизнедеятельность бактерий 2.7.2 Роль бактерий в природе и жизни человека	11. Строение и многообразие бактерий	Характеризовать и выделять существенные особенности строения и функционирования, разнообразия их форм бактериальных клеток. Сформировать представление о положительной и отрицательной роли бактерий в природе и жизни человека и умение защищать свой организм от негативных влияний болезнетворных бактерий. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Уметь работать с различными источниками информации, преобразовывать её из одной формы в другую. Выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Определять, в том числе используя ресурсы РЭШ, понятия: «клубеньковые (азотфиксирующие) бактерии», «симбиоз», «болезнетворные бактерии», «эпидемия». Объясняют роль бактерий в природе и жизни человека. <i>Работать в паре, группе при выполнении исследовательских заданий *</i> . Выполнять контрольные задания и оценивать свои достижения на уроке.	Иллюстрация «существенные признаки бактерий», строение бактериальной клетки. Интерактивные схемы и таблицы: «клубеньковые (азотфиксирующие) бактерии», «симбиоз», «болезнетворные бактерии», «эпидемия»; роль бактерий в природе и жизни человека.	1/2
	2.8 Царство Грибы 2.8.1 Строение и жизнедеятельность грибов 2.8.2 Многообразие грибов	12. Строение и многообразие грибов	Объяснять особенности строения плесневых грибов и дрожжей; роль грибов в природе и жизни человека. Продолжают совершенствовать работу с микроскопом в ходе лабораторной работы « Особенности строения мукуры и дрожжей ». Учащиеся знакомятся со строением шляпочных грибов, их ролью в природе и жизни человека. Учащиеся учатся отличать грибы съедобные от ядовитых, осваивают приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, прогнозирование. Уметь	Иллюстрации либо анимации грибов. Грибы съедобные и ядовитые. Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека. Интерактивная лаборатория	1/2

2.8.3 Роль грибов в природе и жизни человека		корректировать свои действия относительно заданного эталона. Использовать средства ИКТ и ресурсы РЭШ для создания мультимедиапрезентации*. Развить познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. <i>Работать в паре, группе при выполнении исследовательских заданий*</i> . Выполнять контрольные задания и оценивать свои достижения на уроке.	<i>Лабораторная работа 7. «Особенности строения мукора и дрожжей».</i> Тестовые задания для самопроверки в формате ВПР.	
2.6 Царство Растения 2.6.4 Многообразие растений 2.6.4.1 Низшие растения. Водоросли 2.6.4.1.1 Многообразие водорослей 2.6.4.1.2 Значение водорослей в природе и жизни человека 2.8.4 Лишайники	13. Характеристика царства Растения. Водоросли и лишайники	Развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления. Определяют понятия: «ботаника», «низшие растения», «высшие растения», «слоевище», «таллом». Выделяют существенные признаки растений. Выявляют на живых объектах и таблицах низшие и высшие растения, наиболее распространённые растения, опасные для человека растения. Сравнивают представителей низших и высших растений. Выявляют взаимосвязи между строением растений и их местообитанием. Выделяют существенные признаки водорослей. Работают с таблицами и гербарными образцами, определяя представителей водорослей. Готовят микропрепараты и работают с микроскопом в том числе используя интерактивные. Определяют понятия: «кустистые лишайники», «лиственные лишайники», «накипные лишайники». Находят лишайники в природе. Готовить презентации и сообщения по изученным темам, используя ресурсы интернета и РЭШ*. Выполнять контрольные задания и оценивать свои достижения на уроке.	Иллюстрация (Виртуальная экспериментальная лаборатория) «Водоросли» Таблицы «ботаника», «низшие растения», «высшие растения», «слоевище», «таллом». Лишайники: «кустистые лишайники», «лиственные лишайники», «накипные лишайники». лишайники в природе <i>Моя лаборатория</i> Составление схемы по тексту «Основные этапы в развитии растительного мира».	1/2
2.6.4 Многообразие растений 2.6.4.2 Высшие растения. Споровые 2.6.4.2.1 Мхи. Строение и цикл развития 2.6.4.2.2 Папоротники. Строение и цикл развития 2.6.4.2.3 Хвощи и плауны. Строение и цикл развития 2.6.4.2.4 Многообразие и значение споровых растений в природе и жизни человека	14. Высшие споровые растения	Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Сравнивают разные группы высших споровых растений и находят их представителей на таблицах и гербарных образцах. Объясняют роль мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека. Развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления. Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности, используя теоретические и практические навыки. Уметь слушать и слышать друг друга делать выводы при изучении материала. Выполнять контрольные задания и оценивать свои достижения на уроке.	Интерактивные таблицы мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека. терминология. Задачи в формате ВПР.	1/2

<p>Многообразие организмов Количество часов в разделе - 16</p>	<p>2.6.2.8 Цветок 2.6.4.3 Высшие растения. Голосеменные 2.6.4.3.1 Хвойные растения. Строение и цикл развития 2.6.4.3.2 Многообразие и значение голосеменных растений в природе и жизни человека 2.6.4.4 Высшие растения. Покрытосеменные (Цветковые)</p>	<p>15. Семенные растения</p>	<p>Развитие представлений о единстве природы на основе сравнения растений разных групп и установления усложнения в их развитии. Выделяют существенные признаки голосеменных растений, описывают их. Представителей. Определяют представителей цветковых растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль покрытосеменных в природе и жизни человека. Лабораторная работа 8. «Внешнее строение цветкового растения». Готовить презентации и сообщения по изученным темам, используя ресурсы интернета и РЭШ*</p>	<p>Интерактивные таблица, схемы, анимации, рисунки Голосеменных и покрытосеменных растений. Интерактивная модель строения цветка. (анимация) Моледь шишки голосеменных растений. Задачи в формате ВПР.</p>	<p>1/2</p>
	<p>2.9 Царство Животные 2.9.1.1 Особенности строения и жизнедеятельности простейших 2.9.1.2 Значение простейших в природе и жизни человека 2.9.2.2 Особенности строения и жизнедеятельности кишечнополостных 2.9.3.2 Тип Круглые черви 2.9.3.3.1 Особенности строения и жизнедеятельности кольчатых червей 2.9.4.1 Особенности строения и</p>	<p>16. Одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные) животные</p>	<p>Развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления. Выделяют существенные признаки животных, сравнивают представителей разных групп животных. Сравнивают представителей одноклеточных животных и представителей беспозвоночных, делают выводы на основе строения. Приводят доказательства (аргументацию) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. Объясняют роль одноклеточных животных в жизни человека. Развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления. Использовать дополнительные источники информации в учебном процессе. Выявлять</p>	<p>Интерактивные схема систематики животного мира. (отдельно схема беспозвоночных животных) таблицы, схемы, анимации, рисунки: одноклеточных организмов, кишечнополостных, представителей различных типов червей и членистоногих Интерактивная модели клеточного строения амебы, инфузории, гидры.</p>	<p>1/2</p>

<p>жизнедеятельности моллюсков 2.9.5.2.1 Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных 2.9.5.3.1 Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных 2.9.5.4.1 Особенности строения и жизнедеятельности насекомых</p>		<p>источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Уметь давать определения терминам. Объяснять возможные причины возникновения мутаций. <i>Работать в паре, группе при выполнении исследовательских заданий*</i>. Готовить презентации и сообщения по изученным темам, используя ресурсы интернета и РЭШ*. Выполнять контрольные задания и оценивать свои достижения на уроке.</p>	<p>Задачи в формате ВПР.</p>	
<p>2.9.6 Тип Хордовые 2.9.6.3.1 Особенности внешнего строения рыб 2.9.6.4.1 Особенности внешнего строения земноводных 2.9.6.5.1 Особенности внешнего строения пресмыкающихся 2.9.6.6.1 Особенности внешнего строения птиц 2.9.6.7.1 Особенности внешнего строения млекопитающих 2.9.6.7.7 Многообразие млекопитающих 5.3.4.2 Охрана животного и растительного</p>	<p>17. Позвоночные животные</p>	<p>Различают позвоночных животных на объектах и таблицах, в том числе опасных для человека. Сравнивают представителей позвоночных животных, делают выводы на основе сравнения. Объясняют роль позвоночных животных в природе и жизни человека. Различают холоднокровных и теплокровных позвоночных животных. Развивать навыки работы с различными видами информации. Научиться анализировать, критически оценивать и систематизировать информацию. Развивать групповое взаимодействие и реализовывать необходимые качества для дальнейшего формирования компетенций. Реализовать и формировать основы информационно-коммуникативной компетенции путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Самостоятельно осуществлять информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Использовать средства ИКТ и ресурсы РЭШ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, связанных с изучением наследственных болезней человека *. Выполнять контрольные задания и оценивать свои достижения на уроке.</p>	<p>Интерактивные схема систематики животного мира. (отдельно схема позвоночных животных) таблицы, схемы, анимации, рисунки: представителей класса хордовых Интерактивная модели внешнего строения рыб, земноводных, рептилий, птиц, млекопитающих Задачи в формате ВПР.</p>	<p>1/2</p>

мира

Учебно-методическое обеспечение

Включает в себя описание необходимого для успешной реализации рабочей программы учебно-методического и информационного обеспечения (учебная литература, электронный образовательный контент, специализированные программные средства).

Возможно включение описания материально-технического обеспечения в виде дополнительной колонки в тематическом планировании, для каждой темы или раздела курса.

Важно!

Специфика РЭШ предполагает акцент на использовании электронных образовательных ресурсов, которыми обучающиеся могут воспользоваться самостоятельно, в том числе в домашних условиях.

В соответствии с требованиями ФГОС предполагается реализация деятельностного подхода к процессу обучения, развитие у школьников умений проводить наблюдения за природой, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать цифровые микроскопы, виртуальные лаборатории, специальное биологическое оборудование для изучения биологических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, для решения биологических задач. Принципиальное значение для реализации этого подхода имеет наличие большого количества виртуального оборудования в образовательном ресурсе РЭШ.

Главное в оснащении образовательного процесса с использованием образовательного ресурса РЭШ — виртуальное лабораторное и демонстрационное оборудование. Виртуальное демонстрационное оборудование должно обеспечивать возможность наблюдения всех изучаемых явлений и процессов, включённых в программу основной школы. Использование виртуального лабораторного оборудования при изучении темы «Клетка» способствует выполнению экспериментальной работы на любом этапе урока.

Перечень компонентов учебно-методического комплекта «Биология» 5 класс, которые учитель может рекомендовать к использованию, как в рамках дополнительного модуля интерактивного видео-урока, так и традиционного урока в классно-урочной системе образования:

1. А.Ю. Ионцева, А.В. Торгалов «Биология в схемах и таблицах».
2. Введение в биологию: Неживые тела. Организмы : учеб. Для уч_ся 5–6 кл. общеобразоват. учеб. заведений / А.И. Никишов. —М. : Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2012. — 240 с.
3. Биология. Живой организм. 5-6 классы [Текст] : учебник для общеобразовательных учреждений с приложением на электронном носителе / Л. Н. Сухорукова, В. С. Кучменко, И. Я. Колесникова. - Москва : Просвещение, 2013. - 143 с
4. Биология. Обо всем живом. 5 класс [Текст] : учебник / С. Н. Ловягин, А. А. Вахрушев, А. С. Раутиан. - Москва : Баласс, 2014. - 175 с
5. [Уроки биологии. 5-6 классы. Пособие для учителя. \(Линия жизни\) Пасечник В.В. и др. \(2012, 176с.\)](#)

Интернет-ресурсы:

1. Биология 5-6 класс. Пасечник https://ea0168.ru/Biologiya_5-6_klass_Pasechnik/index.html
2. Издательство «Просвещение» www.prosv.ru
3. Федерация Интернет-образования, сетевое объединение методистов www.som.fio.ru
4. Образовательный портал для подготовки к ВПР 5 <https://bio5-vpr.sdangia.ru/>
5. Российский общеобразовательный Портал <http://www.school.edu.ru/>
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

Пакет оценочных материалов и критерии оценивания по предмету

Контрольные измерительные материалы

В данном разделе представляются контрольно-измерительные материалы, которые используются для определения уровня достижения обучающимися планируемых метапредметных и предметных результатов в рамках организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

При организации текущего контроля успеваемости обучающихся

следует учитывать требования ФГОС ООО к системе оценки достижения планируемых результатов ООП, которая должна предусматривать использование разнообразных методов и форм, взаимно дополняющих друг друга (стандартизированные письменные и устные работы, проекты, практические и лабораторные работы, творческие работы, самоанализ и самооценка, наблюдение, испытания и иное).

Выбор указанных ниже типов и примеров контрольных измерительных материалов обусловлен педагогической и методической целесообразностью, с учётом предметных особенностей курса «Биология. 5 класс».

Перечень оценочных процедур должен быть оптимальным и достаточным для определения уровня достижения обучающимися предметных и метапредметных результатов. Фиксация результатов текущего контроля успеваемости обучающихся осуществляется в соответствии с принятой в образовательной организации системой оценивания.

Предложенные типы и примеры заданий:

— ориентируют учителя в диапазоне контрольных измерительных материалов по курсу, помогают разнообразить задания тренировочного, контрольного и дополнительного модулей, как интерактивного видео-урока, так и традиционного урока в рамках классно-урочной системы;

— учитывают возможности усвоения материала, с точки зрения его дифференциации для различных категорий обучающихся, разного уровня изучения предмета, возрастных особенностей младших школьников, а также мотивационного и психоэмоционального компонентов уроков;

— позволяют отрабатывать навыки, закреплять полученные знания и контролировать результаты обучения, как в ходе каждого урока, так и в рамках итогового урока по материалу раздела.

Контрольные и тренировочные работы должны быть адаптированы к единому государственному экзамену.

Контрольный модуль (хронометраж до 5 минут) должен включать контрольные задания для самостоятельной работы по уроку (не менее 3 типов в составе не менее 3 заданий с оценкой результатов). Каждое задание должно иметь не менее 2 вариантов, при повторном прохождении учащимся контрольного модуля вариант задания должно меняться.

Задания могут оцениваться как 1 баллом, так и большим количеством в зависимости от уровня сложности и от количества выбранных ответов, от типа задания.

Типы тренажеров и контрольных заданий представлены в таблице.

Таблица

Типы тренажеров и контрольных заданий представлены в таблице

№	Тип задания	Характеристика
1	Единичный множественный выбор ¹ (как пример, смотри сноску)	обучающийся должен выбрать один или несколько правильных ответов из предложенных вариантов. Ответ может содержать текст (с формулами), формулы, изображения или текст с изображением, аудио
2	Выбор элемента из выпадающего списка ² (как пример, смотри сноску)	При выполнении этого задания пользователю предлагается заполнить пропуски в тексте, выбрав один из вариантов ответов, представленных в виде выпадающего списка. Задание содержит только текстовую информацию и формулы.
3	Установление соответствий	Попарное соединение объектов, расположенных в столбик. Задание представляет собой блоки текста и иллюстрации, расположенные в два столбца. Может включать блоки, не содержащие правильного ответа. Пользователь, соединяя точки, устанавливает соответствия. Соединяются объекты в соседних столбцах.

	между элементами двух множеств	Столбец может иметь заголовок. Вариант ответа может содержать текст, формулу, изображение или изображение с подписью, аудио
4	Ребус – соответствие	Попарное соединение объектов, расположенных хаотично. Задание представляет собой изображения, расположенные хаотично. Может включать лишние изображения. Пользователь, соединяя точки на изображениях, устанавливает соответствия. Соединяются любые объекты. Варианты ответов по умолчанию перемешиваются
5	Добавление подписей к изображениям	Задание может быть представлено двумя способами: - одно общее изображение, на котором пользователю нужно разместить надписи (текстовые данные); - отдельные самостоятельные изображения, к которым пользователю необходимо подобрать подписи (текстовые данные). Допускается наличие неправильных вариантов подписей для перетаскивания
6	Подстановка элементов в пропуски в тексте	При выполнении задания на вставку элементов в текст (перетаскивание) учащемуся предлагается разместить предложенные варианты ответов в пропуски в тексте. Содержит только текстовую информацию (без изображений). Допускается наличие неправильных вариантов ответа для перетаскивания (например, перетаскивание двух вариантов ответов из трёх предложенных)
7	Подстановка элементов в пропуски в таблице	При выполнении задания на вставку элементов в таблицу (перетаскивание) учащемуся предлагается разместить предложенные варианты ответов в незаполненные ячейки таблицы может содержать как текстовую информацию, формулы, так и изображения. Не допускается наличие лишних вариантов ответа для перетаскивания
8	Кроссворд	При выполнении данного задания пользователю предлагается занести ответы на предложенные вопросы в пустые ячейки кроссворда. Ввод ответов осуществляется с помощью подстановки букв, расположенных под кроссвордом. Кроссворд не может содержать более 10 слов
9	Сортировка элементов по категориям	При выполнении задания «сортировка элементов по категориям» (заполнение таблицы) учащемуся предлагается разместить предложенные варианты ответов по нескольким колонкам по указанному критерию. Не допускается наличие лишних вариантов ответа для перетаскивания. Один и тот же вариант ответа нельзя перетащить в две или более колонки одновременно. Колонки обязательно должны иметь заголовки
10	Восстановление последовательности элементов горизонтальное вертикальное 3 (как пример, смотри сноску)	Расстановка элементов по порядку. Задание представляет элементы, расположенные <i>друг за другом</i> в строку (горизонтально) или <i>один под другим</i> в столбец (вертикально). Пользователь, меняя их местами, устанавливает правильный порядок. В задании может быть несколько последовательностей - несколько строк или столбцов. Содержать может как текстовую информацию, так и формулы, и изображения
11	Мозаика	При выполнении данного задания учащемуся предлагается собрать из представленных частей - файлов изображение. При запуске задания пользователю представлены две области: слева автоматически перемешанные файлы, справа - область сбора изображения. Изображение может состоять не более чем из 12 файлов. При клике пользователя на файл, он поворачивается на 90°. Все файлы необходимо соединить друг с другом так, чтобы сложилась картинка. В случае если файлы соединены верно, они примагничиваются друг к другу
12	Подчеркивание, зачеркивание элементов	При выполнении данного задания пользователю предлагается подчеркнуть или зачеркнуть элементы, удовлетворяющие условию задания, выбрав блок с чертой и выделив необходимые элементы. Ответы могут быть представлены в виде текста или формул. Необходимые для подчеркивания / зачеркивания элементы могут находиться как внутри текста, так и в начале абзаца. Во избежание подсказок пользователь должен иметь возможность подчеркнуть / зачеркнуть как правильные ответы, так и неправильные.
13	Выделение цветом	При выполнении данного задания пользователю предлагается выделить цветом элементы, удовлетворяющие условию задания, выбрав блок с необходимым цветом и выделив необходимые элементы. Ответы могут быть представлены в виде текста или формул, или изображений.
14	Филворд - английский кроссворд	Выделение слов цветом. При запуске задания пользователю представлена таблица, заполненная буквами. Учащемуся предлагается найти и выделить одним или несколькими (в зависимости от задания) цветами слова по горизонтали и вертикали максимальный размер таблицы 10x10

15	Ввод с клавиатуры пропущенных элементов в тексте	При выполнении задания на вписывание учащийся самостоятельно формулирует и записывает правильный ответ или заполняет пропуски в тексте словом, словосочетанием или числом.
16	Автоматически заполняемый кроссворд	Задание предлагает учащимся ответить на вопросы, в результате правильных ответов автоматически открываются слова в кроссворде. Вопросы в задании могут содержать как текст, так и формулу, изображение. Максимальное количество вопросов - 10. Все вопросы в кроссворде должны быть открытого типа (ввод ответа с клавиатуры), ответом на которые должны быть целые числа. При неправильном ответе на вопрос - слово в кроссворде не открывается
17	Смежный граф (автоматически заполняемый)	Задание предлагает пользователю ответить на вопросы. В результате правильных ответов пользователь увидит рисунок. При запуске задания пользователь видит рабочую область, в левой части которой представлены задания, а справа - множество пронумерованных точек. Количество вопросов - не более 20. Вопросы в задании могут содержать текст или формулу и могут быть только открытого типа (ввод ответа с клавиатуры), ответом на которые должны быть целые числа. После выполнения всех заданий, программа автоматически последовательно соединит линиями точки, номера которых соответствуют вписанным ответам
18	Лента времени	При запуске задания пользователю выводится временная шкала с нанесёнными на неё датами, даты могут сопровождаться подписями, комментариями. Под временной шкалой находятся изображения, текст, или текст с изображениями, символизирующими определенные исторические события, эпохи, даты. Суть задачи - правильно распределить соответствующие элементы на временной шкале. Количество элементов для размещения - не более 10
21	Кастомный интерактив	Тренажеры по решению биологических задач, задания на вывод формул, интерактивные тесты

При этом в каждом уроке заданий типа 1 должно быть не более 20% от числа всех заданий (тестовых вопросов), заданий типов 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15- не более 30% и заданий типов 4, 8, 11, 14, 16, 17, 18, 21 - не менее 50%. Необходимо использовать не менее 7 различных видов заданий типа interactive-question и не менее 10 различных видов заданий остальных типов.

Для каждого вида заданий предусмотрены дифференцированные задания для различных категорий школьников как минимум трех вариантов: сложного (А), средней сложности (Б) и легкого (В). Для задания типа 1 приведен пример таких заданий. Дифференцированный подход должен соблюдаться и для других типов заданий.

О контрольных измерительных материалах, представленных в печатных учебных пособиях курса «Биология. 5 класс»

В рамках реализации тренировочного, контрольного и дополнительного модуля интерактивных видео-уроков^[1], а также в условиях традиционного урока предлагаются возможности УМК «Биология. 5 класс». Например, в методическом аппарате каждой темы учебника «Биология. 5 класс» имеются задания для осуществления контрольно-оценочной деятельности. Задания для осуществления деятельности в рамках тренировочного и контрольного модулей уроков предлагает ряд печатных учебных пособий.

Печатные учебные пособия и их краткие характеристики:

1. [Биология. 5 класс. Проверочные работы в формате ВПР. \(Линия жизни\) Суматохин С.В., Калинова Г.С., Гапонюк З.Г. \(2019, 64с.\)](#)
2. [Биология. Живой организм. 5-6 классы. Тетрадь-тренажер. В 2 частях. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Дмитриева Е.А. \(2016, 64с., 48с.\)](#)
3. [Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5-9 классы. Воронина Г.А. и др. \(2017, 158с.\)](#)
4. [Биология. 5 класс. 10 вариантов итоговых работ для подготовки к ВПР. Балакина Н.А., Липина С.Н. \(2017, 72с.\)](#)
5. [Биология. 5 класс. Готовимся к ВПР. Мониторинг успеваемости. Лернер Г.И., Котицова И.В. \(2018, 72с.\)](#)
6. [Биология. 5 класс. Подготовка к всероссийским проверочным работам. Кириленко А.А. \(2017, 80с.\)](#)

Особенности организации контроля по учебному курсу «Биология».

Для контроля и оценки знаний и умений по учебному курсу «Биология» в условиях дистанционного обучения используются различные письменные работы, которые не требуют развернутого ответа с большими затратами времени, а также самостоятельные практические работы с картами, приборами, моделями, лабораторным оборудованием. Форма контрольных измерительных материалов должна коррелировать с актуальной формой контрольных измерительных материалов, используемых в рамках итоговой аттестации по физике в рамках единого государственного экзамена.

При *письменной проверке* знаний по предмету используются такие контрольные работы, которые не требуют полного, обстоятельного письменного ответа. Все задания целесообразно дифференцировать по уровням сложности (базовый, повышенный и высокий), что позволит обучающимся выполнять их с учетом своих индивидуальных особенностей.

Специфической формой контроля является *работа с приборами, лабораторным оборудованием, моделями*. Основная цель этих проверочных работ: определение уровня развития умений школьников работать с оборудованием и проводить экспериментальные исследования и описания в условиях виртуальной лаборатории, планировать наблюдение или опыт, вести самостоятельно практическую работу.

Задание может считаться выполненным, если записанный/выбранный ответ совпадает с верным ответом. Задания могут оцениваться как 1 баллом, так и большим количеством в зависимости от уровня сложности задания, от количества введенных/выбранных ответов, от типа задания.

Нормы оценок за все виды проверочных работ

«5» – уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного:

- отсутствие ошибок, как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу;
- не более одного недочета.

«4» – уровень выполнения требований выше удовлетворительного:

- наличие 2-3 ошибок или 4-6 недочетов по текущему учебному материалу;
- не более 2 ошибок или 4 недочетов по пройденному материалу;
- использование нерациональных приемов решения учебной задачи.

«3» – достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе:

- не более 4-6 ошибок или 10 недочетов по текущему учебному материалу;
- не более 3-5 ошибок или не более 8 недочетов по пройденному учебному материалу.

«2» – уровень выполнения требований ниже удовлетворительного:

- наличие более 6 ошибок или 10 недочетов по текущему материалу;

более 5 ошибок или более 8 недочетов по пройденному материалу.

[\[1\]](#) В рамках видео-уроков могут быть **интерактивные элементы, предполагающие использование** определённых пособий УМК «Биология. 5 класс».

1. Выбрать один или несколько правильных ответов из предложенных вариантов. Тип вариантов ответов: Выберите элемент (Текстовые, Графические, Комбинированные)

А. Наука изучающая грибы...

Варианты ответов:

- 1) вирусология
- 2) микология
- 3) ботаника
- 4) микробиология

Б. к практическим методам изучения биологии не относятся...:

Варианты ответов:

- 1) эксперимент;
- 2) наблюдения;
- 3) опыт;
- 4) гипотеза.

2. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны.

Из приведенных формулировок укажите положения клеточной теории.

- 1) Химические элементы, соединяясь между собой, образуют неорганические и минеральные вещества.
- 2) Больше всего в клетке содержится в воды.
- 3) К органическим веществам относятся соли, белки и нуклеиновые кислоты.
- 4) В результате расщепления углеводов образуется энергия.
- 5) Запасающие вещества клетки – нуклеиновые кислоты и белки с углеводами.

2. Заполнить пропуски в тексте, выбрав один из вариантов ответов, представленных в виде выпадающего списка. (Подстановка элементов в пропуски в тексте)

«живые организмы»

Каждый живой организм состоит из _____ А. Есть организмы, которые состоят только их _____ (Б) клетки. Это представители царств _____ (В), грибы, растения и животные.

Почва

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1) хлоропласт	2) бактерия	3) пигмент	4) митохондрия
5) клеток	6) распадаются	7) одной	8) глюкоза

3. Восстановление правильной последовательности.

Задания базового уровня – составить последовательность из 3-х элементов ответов

Установите, в какой последовательности работают с микроскопом.

- 1) поставьте микроскоп штативом к себе
- 2) поместите на предметный столик микропрепарат
- 3) пользуясь винтом, плавно опустите окуляр
- 4) при помощи винтов медленно поднимайте тубус, пока не появится четкое изображение.

Правильные ответы:

- 1) поставьте микроскоп штативом к себе
- 2) поместите на предметный столик микропрепарат
- 4) при помощи винтов медленно поднимайте тубус, пока не появится четкое изображение.

Задание относится к повышенному уровню сложности (составить последовательность их 6 и более ответов)

Установите последовательность усложнения растительного мира на Земле, начиная с одноклеточного организма. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр:

- 1) мхи
- 2) цианобактерии
- 3) водоросли
- 4) покрытосеменные
- 5) голосеменные
- 6) папоротники

Правильные ответы:

- 1) цианобактерии
- 2) водоросли
- 3) мхи
- 4) папоротники

- 5) голосеменные
 б) покрытосеменные

Восстановите подписи (последовательности) к рисунку, на котором изображена система органов дыхания. Запишите в таблицу цифры/буквы, под которыми они указаны.

А Ядро	
Б. Цитоплазма	
В. Пластиды	
Г. Вакуоль	
Д. Митохондрии	
Е. Клеточная стенка	

4. Филворд - английский кроссворд.

Используя материалы урока и дополнительную литературу, найдите в квадрате названия лабораторного оборудования.

--	--	--	--	--

п	и	п	е	т	к	а	е	о	ф
о	р	в	о	р	о	н	к	а	л
к	ш	п	а	т	е	л	ь	а	л
е	е	р	п	и	н	ц	е	т	е
п	е	т	р	и	ь	л	д	е	л

5. Подстановка элементов в пропуски в тексте.

Дополните схему:

Биологические науки					
Учение о клетке	?	Генетика	?	Молекулярная биология	?
?	Биология развития тканей	<i>Изменчивость и наследственность</i>	Улучшение пород животных и сортов растений	?	Учение о происхождении жизни