Департамент образования Администрации города Тюмени

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
гимназия с углубленным изучением иностранных языков № 21 города Тюмени
(МАОУ гимназия № 21 города Тюмени)

ВЫПИСКА
из основной образовательной программы среднего общего образования (ООП СОО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса предмета «Практикум ЕГЭ по биологии»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по элективному курсу «Практикум ЕГЭ по биологии» для 11 классов составлена на основе ФГОС СОО и ФОП СОО по биологии. Содержание программы основано на кодификаторе проверяемых требований к результатам освоения среднего общего образования и элементов содержания для проведения единого государственного экзамена, утвержденным федеральным государственным бюджетным научным учреждением «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ».

Программа курса подготовлена для учащихся, поступающих в высшие учебные заведения на специальности биологического профиля.

Программа элективного курса «Практикум ЕГЭ по биологии» рассчитана на 1 год. На данный факультативный курс для учащихся 11 классов отводится 1 час в неделю, что составляет 34 часа за год.

Задачи программы:

1. Определить уровень биологических знаний учащихся и степень овладения ими учебными умениями.

2. На основе системного анализа полученных результатов выполнить комплекс заданий, направленных на углубление и конкретизацию знаний учащихся по биологии в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта для получения позитивных результатов.

3. Отработать умения оформлять экзаменационную работу, работать с текстом, тестовыми заданиями разного типа.

4. Закрепить умение учащихся на разных уровнях: воспроизводить знания, применять знания и умения в знакомой, измененной и новой ситуациях.

5. Поддерживать и развить умения учащихся сосредотачиваться и

плодотворно, целенаправленно работать в незнакомой обстановке, в заданном темпе, быть мотивированными на получение запланированных положительных результатов.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Раздел 1. Система органического мира

Многообразие организмов. Основные систематические категории. Вирусы. Царство бактерий, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Царство растений. Строение, жизнедеятельность и размножение растительного организма. Многообразие растений. Основные отделы растений. Царство животных. Одноклеточные и многоклеточные животные. Хордовые животные. Характеристика основных классов.

Зачет по теме «Систематика органического мира»

Раздел 2. Организм человека

Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, выделения. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: опорно-двигательной, покровной, кровообращения, лимфооттока. Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции. Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни.

Зачет по теме «Организм человека».

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА БАЗОВОМ УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Согласно ФГОС СОО устанавливаются требования к результатам освоения обучающимися программ среднего общего образования: личностным, метапредметным и предметным.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В структуре личностных результатов освоения предмета «Биология» выделены следующие составляющие: осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению, наличие мотивации к обучению биологии, целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе

ключевых ценностей и исторических традиций развития биологического знания, готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими системе биологического образования, наличие экологического правосознания, способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Биология» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, уважения к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Биология» включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и других), универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся, способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими

понятиями); определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями; использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения; применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

владеть навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать

её достоверность и непротиворечивость; формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач; приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое); использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии); распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций, уметь смягчать конфликты и вести переговоры; владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны,

оригинальности, практической значимости; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях; выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих; самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретённый опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

Принятие себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы СОО по биологии на базовом уровне включают специфические для учебного предмета «Биология» научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению нового знания и применению знаний в различных учебных ситуациях, а также в реальных жизненных ситуациях, связанных с биологией.

Основные средства обучения:

- электронные учебные пособия (сборники заданий под редакцией Рохлова);
- теоретические материалы в электронном и печатном формате;
-презентации уроков;
- видеофильмы, анимации, фотографии, таблицы, схемы в электронном формате;
- различные варианты контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по

биологии;
- типовые тестовые задания ЕГЭ по всем разделам и темам;
- открытый банк заданий ЕГЭ;
- Открытые варианты КИМ ЕГЭ 2024
- другие наглядные материалы (влажные препараты, макеты, модели и муляжи, рельефные таблицы по биологии; коллекции насекомых, раковин моллюсков).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы (зачет)	Практические работы	
1	Система органического мира	16			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
2	Организм человека	16			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	0	

11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы (зачет)	Практические работы		
1	Систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел). Царство. Многообразие организмов. Основные систематические категории.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7744

2	Вирусы – неклеточная форма жизни. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d78a2
3	Царство бактерий, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7c26
4	Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7d98
5	Царство Грибы, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых грибов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9526
6	Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c
7	Царство Растения. Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма (на примере покрытосеменных растений). Распознавание (на рисунках) органов растений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c
8	Ткани растений: особенности строения и роль в жизни растения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c

9	Строение и функции вегетативных органов растения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9a30
10	Строение и функции генеративных органов растения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9ba2
11	Многообразие растений. Основные отделы растений. Классы покрытосеменных, роль растений в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9d50
12	Одноклеточные животные	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe
13	Царство животных. Двуслойные животные	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da070
14	Характеристика основных типов беспозвоночных: черви	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe
15	Характеристика моллюсков. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da3c2
16	Характеристика классов членистоногих. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da53e
17	Хордовые животные. Характеристика основных классов холоднокровных. Роль в природе и жизни человека.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da6a6

18	Хордовые животные. Характеристика основных классов теплокровных. Роль в природе и жизни человека.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a
19	Ткани животных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a
20	Строение и жизнедеятельность органов и систем органов пищеварения, Распознавание (на рисунках) тканей, органов, систем органов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a
21	Строение и жизнедеятельность органов и систем органов дыхания. Распознавание (на рисунках) тканей, органов, систем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a
22	Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: опорно-двигательной системы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dab7e
23	Строение и жизнедеятельность органов и систем органов сердечно-сосудистой системы и лимфооттока	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dacd2
24	Внутренняя среда организма и её значение. Группы крови. Переливание крови.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dae44
25	Иммунитет: классификация	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010
26	Размножение и развитие человека.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010

	Распознавание (на рисунках) органов и систем органов					
27	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db16e
28	Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db2ea
29	Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db6be
30	Высшая нервная деятельность. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db6be
31	Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых животными). Предупреждение травматизма, приёмы оказания первой помощи	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dba1a
32	Психическое и физическое здоровье человека. Факторы здоровья (аутотренинг, закаливание, двигательная активность). Факторы риска (стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение). Вредные и полезные привычки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbb78

33	Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbcc2
34	Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbef2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	0		

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код проверяемого результата	**Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы среднего общего образования**
1	Биологическое разнообразие организмов. Современная система органического мира. Принципы классификации организмов. Основные систематические группы организмов. Особенности строения и жизнедеятельности одноклеточных организмов. Бактерии, археи, одноклеточные грибы, одноклеточные водоросли, другие протисты. Колониальные организмы. Движение одноклеточных организмов: амёбоидное, жгутиковое, ресничное. Защита у одноклеточных организмов. Раздражимость у одноклеточных организмов. Таксисы.
2	Многоклеточные растения. Взаимосвязь частей многоклеточного организма. Ткани, органы и системы органов многоклеточного организма. Организм как единое целое. Ткани растений. Типы растительных тканей: образовательная, покровная, проводящая, основная, механическая. Особенности строения, функций и расположения тканей в органах растений.
3	Вегетативные и генеративные органы растений. Функции органов и систем органов. Каркас растений. Движение многоклеточных растений: тропизмы и настии. Поглощение воды, углекислого газа и минеральных веществ растениями. Дыхание растений. Диффузия газов через поверхность клетки.

	Транспортные системы растений. Выделение у растений. Защита у многоклеточных растений. Кутикула. Средства пассивной и химической защиты. Фитонциды. Раздражимость и регуляция у организмов. Раздражимость и регуляция у многоклеточных растений. Ростовые вещества и их значение
4	Многоклеточные животные. Взаимосвязь частей многоклеточного организма. Ткани, органы и системы органов многоклеточного организма. Организм как единое целое. Гомеостаз. Ткани животных и человека. Типы животных тканей: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. Особенности строения, функций и расположения тканей в органах животных и человека.
5	Органы и системы органов животных. Функции органов и систем органов. Опора тела организмов. Скелеты одноклеточных и многоклеточных животных. Наружный и внутренний скелет. Строение и типы соединения костей. Движение многоклеточных животных. Питание животных. Питание позвоночных животных. Дыхание животных. Кожное дыхание. Жаберное и лёгочное дыхание. Дыхание позвоночных животных. Эволюционное усложнение строения лёгких позвоночных животных. Дыхательная система человека. Механизм вентиляции лёгких у птиц и млекопитающих. Транспорт веществ у организмов. Транспорт веществ у животных. Кровеносная система и её органы. Кровеносная система позвоночных животных. Круги кровообращения. Эволюционные усложнения строения кровеносной системы позвоночных животных. Выделение у организмов. Выделение у животных. Сократительные вакуоли. Органы выделения. Связь полости тела с кровеносной и выделительной системами. Выделение у позвоночных животных. Защита у многоклеточных животных. Покровы и их производные. Раздражимость и регуляция у организмов. Раздражимость у одноклеточных организмов. Таксисы. Раздражимость и регуляция у многоклеточных растений. Ростовые вещества и их значение. Нервная система и рефлекторная регуляция у многоклеточных животных. Нервная система и её отделы. Эволюционное усложнение строения нервной системы у животных.
6	Органы и системы органов человека. Отделы головного мозга позвоночных животных. Рефлекс и рефлекторная дуга. Безусловные и условные рефлексы. Гуморальная регуляция и

	эндокринная система животных и человека. Железы эндокринной системы и их гормоны. Действие гормонов. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Гипоталамо-гипофизарная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Безусловные и условные рефлексы
7	Защита организма от болезней. Иммунная система человека. Клеточный и гуморальный иммунитет. Врождённый, приобретённый специфический иммунитет. Кровеносная система и её органы. Сердце, кровеносные сосуды и кровь. Круги кровообращения. Работа сердца и её регуляция. Дыхание человека. Диффузия газов через поверхность клетки. Дыхательная система человека. Дыхательная поверхность. Регуляция дыхания. Дыхательные объёмы. Пищеварительная система человека. Отделы пищеварительного тракта. Пищеварительные железы. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение. Покровы и их производные. Органы выделения. Почки. Строение и функционирование нефрона. Фильтрация, секреция и обратное всасывание как механизмы работы органов выделения. Образование мочи у человека. Движение человека: мышечная система. Скелетные мышцы и их работа. Строение и типы соединения костей

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Биология, 10 класс/ Высоцкая Л.В., Рувинский А.О., Саблина О.В. и другие; под редакцией Шумного В.К. и Дымшица Г.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2020. – 368с.
2. Биология, 11 класс/ Бородин П.М., Дымшиц Г.М., Саблина О.В.; под редакцией Шумного В.К., Дымшица Г.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2020. – 383с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Биология в школе: научно-методический журнал.

2. Биология: 10 класс: углубленный уровень: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова; под ред. И. Н. Пономаревой. – 4-е изд., стереотип. – М.: Вентана-Граф, 2017. – 416 с.: ил.
3. Биология: 11 класс: углубленный уровень: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова; под ред. И.Н. Пономаревой. – 3-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2017. – 448 с.: ил.
4. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: в 3-х т. Т1. М.: Мир, 1990.
5. Ёлкина Л.В. Биология. Весь школьный курс в таблицах. Минск: Современная школа, 2009.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Жизнь растений http://plantlife.ru/books/item/f00/s00/z0000032/st105.shtml
2. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm.
3. Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
4. ФИПИ Открытый банк тестовых заданий ЕГЭ https://ege.fipi.ru/bank/
5. Сдам ГИА: решу ЕГЭ биология http://reshuege.ru/

Выписка верна

Директор

Емельянова Мария Валерьевна

Подписан: Емельянова Мария Валерьевна
DN: C=RU, S=Тюменская область, T=Директор, O=МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ № 21 ГОРОДА ТЮМЕНИ, СНИЛС=12128832836, ИНН=720326231809, E=accounting21@mail.ru, G=Мария Валерьевна, SN=Емельянова, CN=Емельянова Мария Валерьевна
Основание: я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Местоположение:
Дата: 2026-03-16 10:17:13