



ТОИПКРО

Томский областной институт
повышения квалификации и
переподготовки работников
образования

Учебный предмет «Биология» в контексте обновленных ФГОС

Червонец О.Л., старший преподаватель
ЦНППМПР ТОИПКРО



Обновленные ФГОС



Томский областной институт
повышения квалификации и
переподготовки работников
образования

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 286 «Об утверждении Федерального Государственного образовательного стандарта начального общего образования»

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования»

Приводят Стандарты в соответствие Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации»

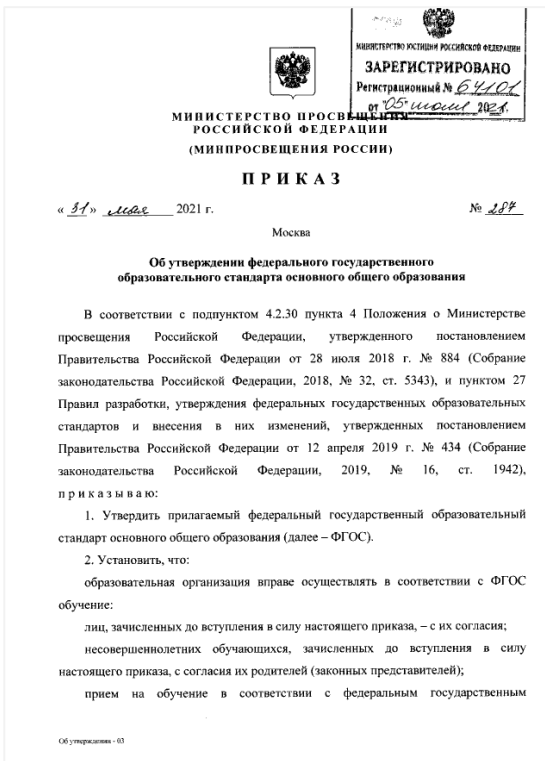
Устанавливают вариативность/модульность реализации программ

Детализируют условия реализации образовательных программ

Конкретизированные результаты систематизированы

Оптимизированы требования к основной образовательной программе и рабочей программе

! Вступают в силу с 1 сентября 2022 года





Обновленные ФГОС



Томский областной институт
повышения квалификации и
переподготовки работников
образования

Ключевая педагогическая задача:
создание условий инициирующих действие обучающегося
Требования к результатам реализации ОП сформулированы в категориях
системно-деятельностного подхода

Системно-деятельностный подход

Личностные результаты
(ценности и мотивация)

Ориентация на
формирование системы
ценности и мотивов

**Метапредметные
результаты** («soft skills»)

Три группы УУД:
познавательные,
коммуникативные и
регулятивные действия

Предметные результаты

Конкретизация и
систематизация
предметных результатов

Формулировки **личностных** результатов:

«ценностное отношение к...»
«уважительное отношение к...»
«интерес к...»

Формулировки **метапредметных** результатов

«находить...»
«выявлять...»
«устанавливать...»
«выбирать...»

Формулировки **предметных** результатов

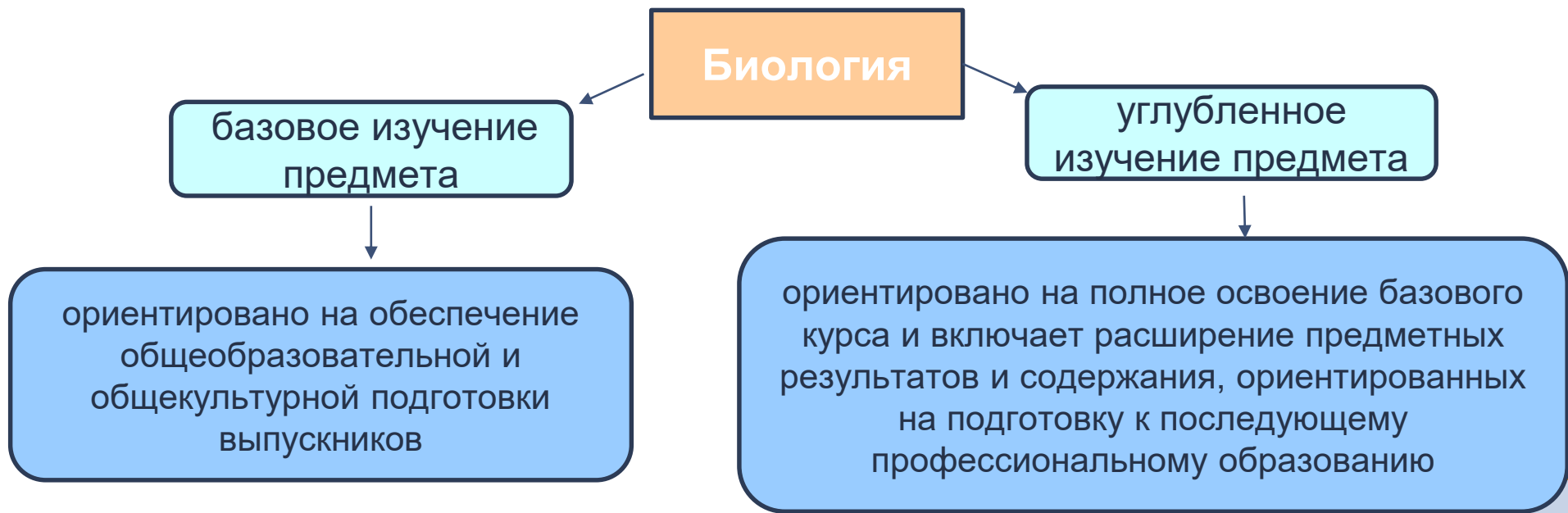
«осознавать...»
«понимать...»
«владеть...»
«использовать...»
«приобретение опыта...»
Конкретизированы по годам
обучения

Обновление содержания учебного предмета «Биология» (ПООП НОО)



Томский областной институт
повышения квалификации и
переподготовки работников
образования

ФГОС 2021 года определяют четкие требования к результатам учебного предмета «Биология». Установлены требования к предметным результатам при базовом и углубленном изучении учебного предмета «Биология».

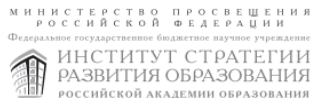




Обновление содержания учебного предмета «Биология» (ПООП НОО)



Томский областной институт
повышения квалификации и
переподготовки работников
образования



ОДОБРЕНА РЕШЕНИЕМ ФЕДЕРАЛЬНОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО
ОБЪЕДИНЕНИЯ ПО ОБЩЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ,
протокол 3/21 от 27.09.2021 г.

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

БИОЛОГИЯ

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

(для 5–9 классов образовательных организаций)

Примерная рабочая программа основного общего образования предмета «Биология»

*Одобрена решением федерального учебно-методического
объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г.*

Примерная программа построена по годам обучения

<https://edsoo.ru/>

<https://fgosreestr.ru/>



Обновление содержания учебного предмета «Биология» (ПООП НОО)



Томский областной институт
повышения квалификации и
переподготовки работников
образования

Развитие естественно-научной грамотности и функциональной грамотности в целом

Одна из главных задач биологического образования в структуре общего образования состоит в формировании **естественно-научной грамотности**.

«Естественно-научная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно-научными идеями. Научно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

- научно объяснять явления,*
- оценивать и понимать особенности научного исследования,*
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.»*

Обновление содержания учебного предмета «Биология» (ПООП НОО)

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	ВИД ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ
<ul style="list-style-type: none">- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения.	Естественнонаучная грамотность
<ul style="list-style-type: none">- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды.	Глобальные компетенции

Обновление содержания учебного предмета «Биология» (ПООП НОО)

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	ВИД ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ
<ul style="list-style-type: none">- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов;- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов;- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;	Естественнонаучная грамотность
<ul style="list-style-type: none">- анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;	Читательская грамотность
<ul style="list-style-type: none">- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого;- признавать своё право на ошибку при решении биологических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.	Глобальные компетенции

Обновление содержания учебного предмета «Биология» (ПООП НОО)

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ВИД ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ

- описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека

Естественнонаучная
грамотность

- владеть навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности

Читательская
грамотность

- решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчеты, делать выводы на основании полученных результатов

Математическая
грамотность

- создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы

Естественнонаучная и
Читательская грамотность

- планировать и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты

Естественнонаучная
грамотность
Читательская грамотность
Глобальные компетенции
Креативное мышление

Обновление содержания учебного предмета «Биология» (ПООП НОО)



Томский областной институт
повышения квалификации и
переподготовки работников
образования

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Обновление содержания учебного предмета «Биология» (ПООП НОО)



Томский областной институт
повышения квалификации и
переподготовки работников
образования

Задачи:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями **проводить исследования с использованием биологического оборудования** и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Обновление содержания учебного предмета «Биология» (ПООП НОО)



Томский областной институт
повышения квалификации и
переподготовки работников
образования

Содержание линейного курса биологии 5-9 класса по ПРП (ФГОС 2021)

Класс	Основное содержание	Часы в неделю
5 класс	1. Биология — наука о живой природе 2. Методы изучения живой природы 3. Организмы — тела живой природы 4. Организмы и среда обитания 5. Природные сообщества 6. Живая природа и человек	1 час
6 класс	1. Растительный организм 2. Строение и жизнедеятельность растительного организма	1 час
7 класс	1. Систематические группы растений 2. Развитие растительного мира на Земле 3. Растения в природных сообществах 4. Растения и человек 5. Грибы. Лишайники. Бактерии	1 час
8 класс	1. Животный организм 2. Строение и жизнедеятельность организма животного 3. Систематические группы животных 4. Развитие животного мира на Земле 5. Животные в природных сообществах 6. Животные и человек	2 часа
9 класс	1. Человек — биосоциальный вид 2. Структура организма человека 3. Нейрогуморальная регуляция 4. Опора и движение 5. Внутренняя среда организма 6. Кровообращение 7. Дыхание 8. Питание и пищеварение 9. Обмен веществ и превращение энергии 10. Кожа 11. Выделение 12. Размножение и развитие 13. Органы чувств и сенсорные системы 14. Поведение и психика 15. Человек и окружающая среда	2 часа

Обновление содержания учебного предмета «Биология» (ПООП НОО)



Томский областной институт
повышения квалификации и
переподготовки работников
образования

Экскурсии или видеоэкскурсии

- Изучение сорных растений региона.
- Изучение сельскохозяйственных растений региона.

Лабораторные и практические работы

- Измерение кровяного давления.
- Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека **с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории.**
- Первая помощь при кровотечениях.
- Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.
- Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания **с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории.**

Здесь и далее приводится **расширенный** перечень лабораторных и практических работ, из которого учитель делает выбор по своему усмотрению и с учётом списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках **ОГЭ** по биологии.

Обновление содержания учебного предмета «Биология» (ПОП НОО)

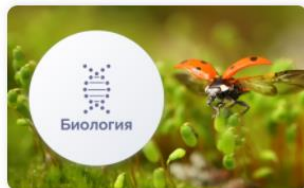


Томский областной институт
повышения квалификации и
переподготовки работников
образования

При разработке рабочей программы в тематическом планировании должны быть учтены возможности использования **электронных (цифровых) образовательных ресурсов**, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачники, электронные библиотеки, **виртуальные лаборатории**, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), реализующих дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.



Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы на углубленном уровне основного общего образования



<https://content.edsoo.ru/lab/>

Обновление содержания учебного предмета «Биология» (ПОП НОО)



Томский областной институт
повышения квалификации и
переподготовки работников
образования

Обновление ФГОС – обновление учебников



Действующий федеральный перечень учебников (утверждён Приказом Минпросвещения РФ № 254 от 20.05.2020) не содержит учебников, прошедших экспертизу на соответствие требованиям обновлённых ФГОС

Обновление содержания учебного предмета «Биология» (ПООП НОО)



Томский областной институт
повышения квалификации и
переподготовки работников
образования

Какие учебники использовать в переходный период - 2022/23 учебный год?



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ)

Департамент государственной
политики и управления в сфере
общего образования

Кирочный Пер., д. 2, Москва, 127906
Тел: (495) 587-41-10, доб. 3250
E-mail: a03@edu.gov.ru

11.11.2021 № 03-1899

Об обеспечении учебными изданиями
(учебниками и учебными пособиями)
обучающихся в 2022/23 учебному году

Уважаемые коллеги!

Согласно статье 8 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон) к полномочиям органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере образования относится организация обеспечения муниципальных образовательных организаций и образовательных организаций субъектов Российской Федерации учебниками в соответствии с федеральным перечнем учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность (далее – федеральный перечень учебников), и учебными пособиями, допущенными к использованию при реализации указанных образовательных программ.

В связи с этим Минпросвещения России обращает внимание, что 1 сентября 2022 года прекращается прием на обучение в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами начального

Руководителям органов
исполнительной власти субъектов
Российской Федерации,
осуществляющих государственное
управление в сфере образования

В период перехода на обновлённые ФГОС-2021*

•могут быть использованы **любые учебно-методические комплекты, включённые в федеральный перечень учебников**

•особое внимание должно быть уделено изменению методики преподавания учебных предметов **при одновременном использовании дополнительных учебных, дидактических материалов, ориентированных на формирование предметных, метапредметных и личностных результатов**

**Письмо Министерства просвещения от 11.11.2021 № 03-1899 «Об обеспечении учебными изданиями (учебниками и учебными пособиями) обучающихся в 2022/23 учебном году»*

Обновление содержания учебного предмета «Биология» (ПООП НОО)

Преподавание биологии в 5 классе по УМК В.В. Пасечника «Линия жизни», обеспечение достижения планируемых результатов обучения в соответствии с ФГОС 2021 и ПРП на переходный период 2022-2023 уч. год

УМК «Линия жизни», учебник «Биология. 5-6 класс» для 5 класса

Авторы: д-р пед. наук В. В. Пасечник, д-р пед. наук С. В. Суматохин, канд. пед. наук Г. С.

Калинова, канд. пед. наук З. Г. Гапонюк

Номер в ФПУ 1.1.2.5.2.2.1

УМК «Линия жизни»

Состав УМК:

Учебник

Рабочая программа

Методическое пособие

Поурочные разработки

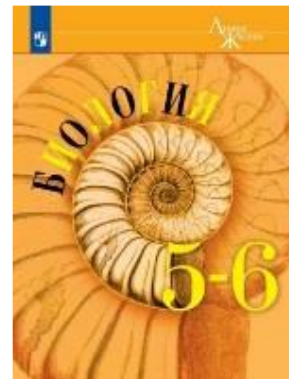
Рабочая тетрадь и

ЭФУ

Проверочные работы в формате ВПР

Ссылка на сайт-<https://prosv.ru/umk/biology-line-of-life.html>

ПРИМЕР



Обновление содержания учебного предмета «Биология» (ПООП НОО)



Томский областной институт
повышения квалификации и
переподготовки работников
образования

ПРИМЕР

Соответствие содержания учебника разделам примерной рабочей программы

Примерная рабочая программа	Содержание учебника	Комментарии
1. Биология - наука о живой природе	Введение. Биология как наука	Полностью соответствует элементам содержания ПРП
2. Методы изучения живой природы		
3. Организмы живой природы	Клетка-основа строения и жизнедеятельности организма. Многообразие организмов. Жизнедеятельность организмов.	Полностью соответствует элементам содержания ПРП (избыточное по отдельным вопросам)
4. Организмы и среда обитания	Введение. Биология как наука	Полностью соответствует элементам содержания ПРП
5. Природные сообщества	Отсутствие элементов содержания	Отсутствие элементов содержания

Обновление содержания учебного предмета «Биология» (ПООП НОО)



Томский областной институт
повышения квалификации и
переподготовки работников
образования

Рекомендации по работе с разделами № 5, № 6 ПРП

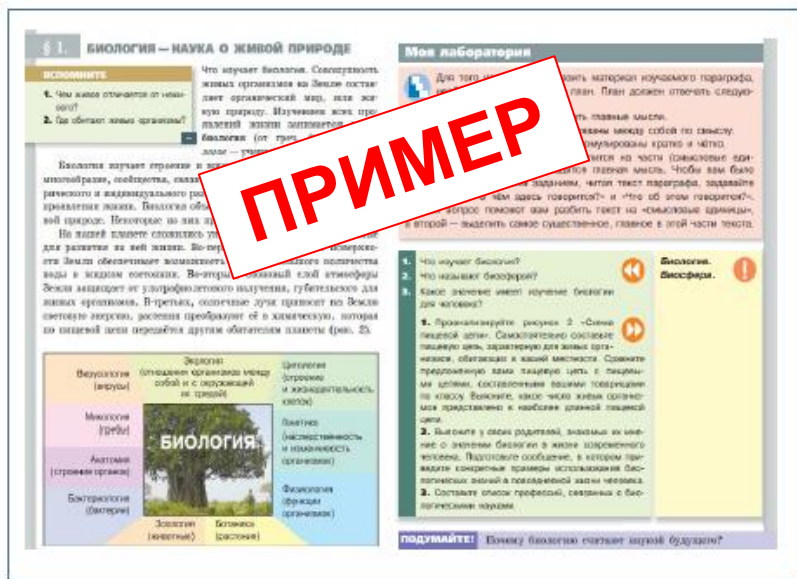
Отсутствующие элементы содержания	Рекомендации по компенсации (при отсутствии элементов содержания)
5. Природные сообщества	Занятие № 8-15, «Экологическая культура. 5 класс», И. Ю. Алексашина, О. И. Лагутенко.
6. Живая природа и человек	Занятие №16-18, «Экологическая культура. 5 класс», И. Ю. Алексашина, О. И. Лагутенко

ПРИМЕР

Обновление содержания учебного предмета «Биология» (ПООП НОО)

Реализация требований ФГОС и ПРП в курсе 5 класса УМК В. В. Пасечника «Линия жизни» Достижение предметных результатов

Особенности методического аппарата учебника «Биология. 5-6 класс» УМК В.В. Пасечника «Линия жизни»



Структура УМК: организация продуктивной работы на уроке
Формирование и развитие навыков работы с информацией, обучение приемам анализа
«Моя лаборатория»: система заданий на развитие и формирование базовых исследовательских навыков, учебной самостоятельности, познавательной, практической и творческой деятельности
Рубрика «Шаги к успеху» поможет повысить эффективность обучения, в ней даны модели учебных действий

Обновление содержания учебного предмета «Биология» (ПООП НОО)

Достижение предметных результатов в курсе 5 класса УМК В. В. Пасечника «Линия жизни»: применять методы биологии, проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов

Моя лаборатория

Подготовка и рассмотрение препарата кожицы чешуи луга под микроскопом

1. Рассмотрите изображённую на рисунке 16 последовательность приготовления препарата кожицы чешуи луга.



2. Подготовьте предметное стекло, тщательно протерев его марлей.

Рис. 16. Подготовка препарата кожицы чешуи луга

4. При помощи пинцета осторожно снимите маленький кусочек прозрачной кожицы с внутренней поверхности чешуи луга. Положите кусочек кожицы в каплю воды и распределите кончиками препаровального иглы.

5. Наколите иглой на кусочек. Филатровальной булавкой.

6. Рассмотрите препарат микр.

7. Окрасьте препарат раствором йода. Филатровальной булавкой с противоположной стороны отложите лишнюю часть раствора.


8. Рассмотрите окрашенный препарат. Какие изменения произошли при большом увеличении. Нарисуйте клетку, обозначив её окружающую клетку, ядро, цитоплазму и вакуоль.

10. Вернитесь 2–3 клетки кожицы чешуи луга, обозначив, цитоплазму, ядро, вакуолю с клеточным соком (рис. 17).

11. Подумайте, зачем препарат кожицы чешуи луга окрашивают раствором йода.

применять методы биологии

выполнять биологический рисунок



знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов

выполнять практические работы

Рис. 17. Клеточное строение кожицы луга

3. КАК РАБОТАЮТ В ЛАБОРАТОРИИ

ВСПОМНИТЕ

Эксперименты обычно проводят в специально оборудованных помещениях — лабораториях. Приступая к работе в лаборатории, нужно обязательно ознакомиться с правилами работы в лаборатории.

Вспомните, как вы работали в лаборатории.

- В случае любых затруднений необходимо немедленно обратиться к учителю.
- При работе следует соблюдать аккуратность и осторожность.
- По окончании работы все приборы и вещества должны быть возвращены на свои места, а рабочее место приведено в порядок.

ПРИМЕР

значения изготавливают из стекла, керамики, пластика или металла. Кроме обычного стекла, для изготовления лабораторной посуды используют специальное термостойкое стекло, которое способно выдерживать нагревание. К лабораторной посуде, кроме пробирок и колб разного объёма (рис. 4, а), относятся также ящики Петри. Они имеют форму невысокого плоского цилиндра (рис. 4, в), который закрывается крышкой такой же формы, но большего диаметра. В процессе проведения различных опытов используют рядное лабораторное оборудование. Например, для перемешивания жидкостей применяют воронки (рис. 4, и), для отбора определённого количества



Обновление содержания учебного предмета «Биология» (ФГОС ООО)



Томский областной институт
повышения квалификации и
переподготовки работников
образования

! В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии в объёме 238 часов за пять лет обучения.

Учебный предмет Классы	Количество часов в неделю					
	V	VI	VII	VIII	IX	Всего
Биология	1	1	1	2	2	7

В тематическом планировании для каждого класса предлагается резерв времени, который учитель может использовать по своему усмотрению, в том числе для контрольных, самостоятельных работ и обобщающих уроков.

Обновление содержания учебного предмета «Биология» (ФГОС ООО)



Томский областной институт
повышения квалификации и
переподготовки работников
образования



ЕДИНОЕ СОДЕРЖАНИЕ
ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Горячая линия
8(800) 200-91-85 (доб. 7)

Новости Конструктор рабочих программ Учебные предметы Рабочие программы Методические видеуроки

Главная > Примерные рабочие программы

Примерные рабочие программы



Примерные рабочие программы по учебным предметам разработаны в 2021 г. для 16 учебных предметов начального общего образования и 22 учебных предметов основного общего образования.

В апреле-августе 2021 г. проведено общественно-профессиональное обсуждение и экспертиза проектов примерных рабочих программ. С 15 сентября 2021 г. началась их апробация в школах России.

Примерные рабочие программы соответствуют требованиям федеральных государственных образовательных стандартов общего образования и обеспечивают:

- Равный доступ к качественному образованию
- Единые требования к условиям организации образовательного процесса
- Единые подходы к оценке образовательных результатов

Вы можете направить свои предложения, рекомендации, вопросы по адресу электронной почты: otziv@edsoo.ru

Методические рекомендации по организации и проведению биологического эксперимента на уроках биологии



<https://edsoo.ru/>





ТОИПКРО

Томский областной институт
повышения квалификации и
переподготовки работников
образования

Учебный предмет «Биология» в контексте обновленных ФГОС

Червонец О.Л., старший преподаватель
ЦНППМПР ТОИПКРО