



ДПП ПК: Реализация требований обновленных
ФГОС ООО, ФГОС СОО в работе учителя

Рабочая программа по биологии основного общего образования – методический инструмент учителя биологии

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

 ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ 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)

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

 ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНА РЕШЕНИЕМ ФЕДЕРАЛЬНОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО
ОБЪЕДИНЕНИЯ ПО ОБЩЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ,
протокол 3/22 от 23.06.2022 г.

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

БИОЛОГИЯ

УГЛУБЛЁННЫЙ УРОВЕНЬ

(для 7–9 классов образовательных организаций)

Основы Примерной рабочей программы по биологии

Примерная рабочая программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО) и Примерной программы воспитания.



Ключевые аспекты Примерной рабочей программы по биологии

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
 ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ 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

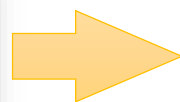
БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

(для 5–9 классов образовательных организаций)



нажмите, чтобы
перейти к документу

МОСКВА
2021

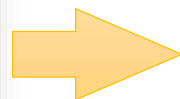


направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе



определяет:

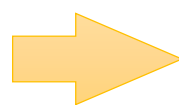
- ✓ основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования
- ✓ планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные



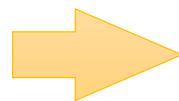
включает:

- ✓ распределение содержания учебного материала по классам
- ✓ примерный объем учебных часов для изучения разделов и тем курса
- ✓ рекомендуемую последовательность изучения тем

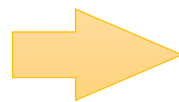
Особенности примерной рабочей программы углубленного уровня



учитывает возможности учебного предмета «Биология» в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным, метапредметным и предметным результатам обучения на углубленном уровне



ориентирована на обучающихся, проявляющих повышенный интерес к изучению биологии



целевой аудиторией являются обучающиеся 7–9-х классов

Место учебного предмета «БИОЛОГИЯ» в учебном плане

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования



Базовый уровень: 238 часов за пять лет обучения

1 час./нед.

1 час./нед.

1 час./нед.

2 час./нед.

2 час./нед.

5

6

7

8

9

2 час./нед.

3 час./нед.

3 час./нед.

Углубленный уровень: 272 часа за три года обучения

Содержание учебного предмета «БИОЛОГИЯ»

Базовый уровень

«Организмы»

«Растения»

«Систематические группы растений. Грибы. Лишайники. Бактерии»

«Животные»

«Человек и его здоровье»

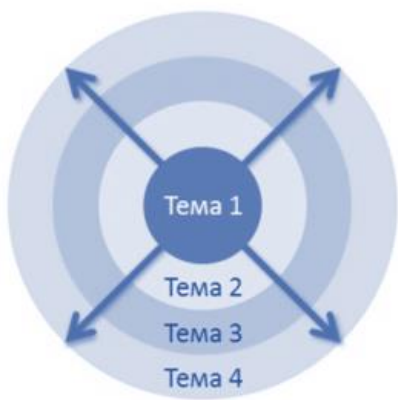
5

6

7

8

9



Возвращена линейная структура учебного предмета, оправданная с точки зрения психологических особенностей личности школьников 5–9-х классов



Содержание Примерной рабочей программы (ПРП)

По годам обучения
в Примерной рабочей
программе представлены:

- ✓ содержание
биологического
образования
- ✓ планируемые предметные
результаты обучения

СОДЕРЖАНИЕ	
Пояснительная записка	
Общая характеристика учебного предмета «Биология» ...	
Цели изучения учебного предмета «Биология»	
Место учебного предмета «Биология» в учебном плане ...	
Содержание учебного предмета «Биология»	
5 класс	
6 класс	
7 класс	
8 класс	
9 класс	
Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования	
Личностные результаты	
Метапредметные результаты	
Предметные результаты	
5 класс	
6 класс	
7 класс	
8 класс	
9 класс	
Тематическое планирование	
5 класс (34 часа)	
6 класс (34 часа)	
7 класс (34 часа)	
8 класс (68 часов)	
9 класс (68 часов)	

Едиными на весь уровень
образования (ООО)
являются:

- ✓ планируемые личностные
результаты обучения
- ✓ планируемые
метапредметные
результаты обучения

Планируемые результаты освоения учебного предмета «БИОЛОГИЯ»

Формирование планируемых результатов происходит в процессе организации учителем биологии учебной деятельности

личностные результаты
представлены через
основные направления
воспитательной
деятельности

метапредметные
результаты
систематизированы и
конкретизированы

предметные результаты
представлены по годам
обучения и определяют
минимум содержания
образования

Планируемые результаты освоения учебного предмета

«Биология» на уровне основного общего образования

Личностные результаты

Метапредметные результаты

Предметные результаты

5 класс

6 класс

7 класс

8 класс

9 класс

Задача учителя - достижение
комплекса предметных результатов
при изучении каждой темы

Ценность планируемых результатов для учителя:

- ✓ осмысленное планирование обучения
- ✓ нацеленность на результат
- ✓ ориентир в проведении разноуровневых контрольно-оценочных процедур
- ✓ помощь в определении эффективных форм и методов организации деятельности на уроке

Требования к планируемым личностным результатам



личностные
результаты освоения
учебного предмета
«Биология» на уровне
основного
общего образования
представлены через
основные
направления
воспитательной
деятельности

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

- 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;

- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

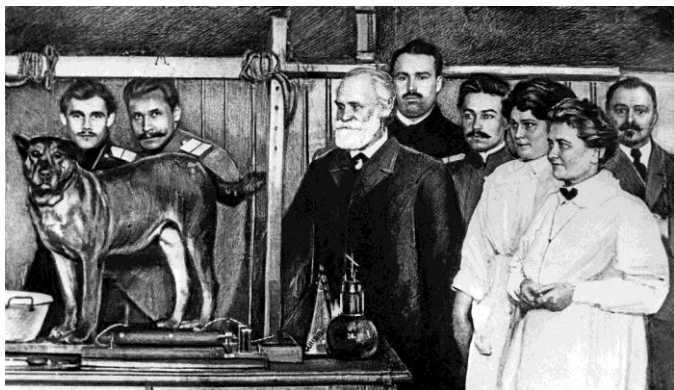
Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

Достижение планируемых личностных результатов



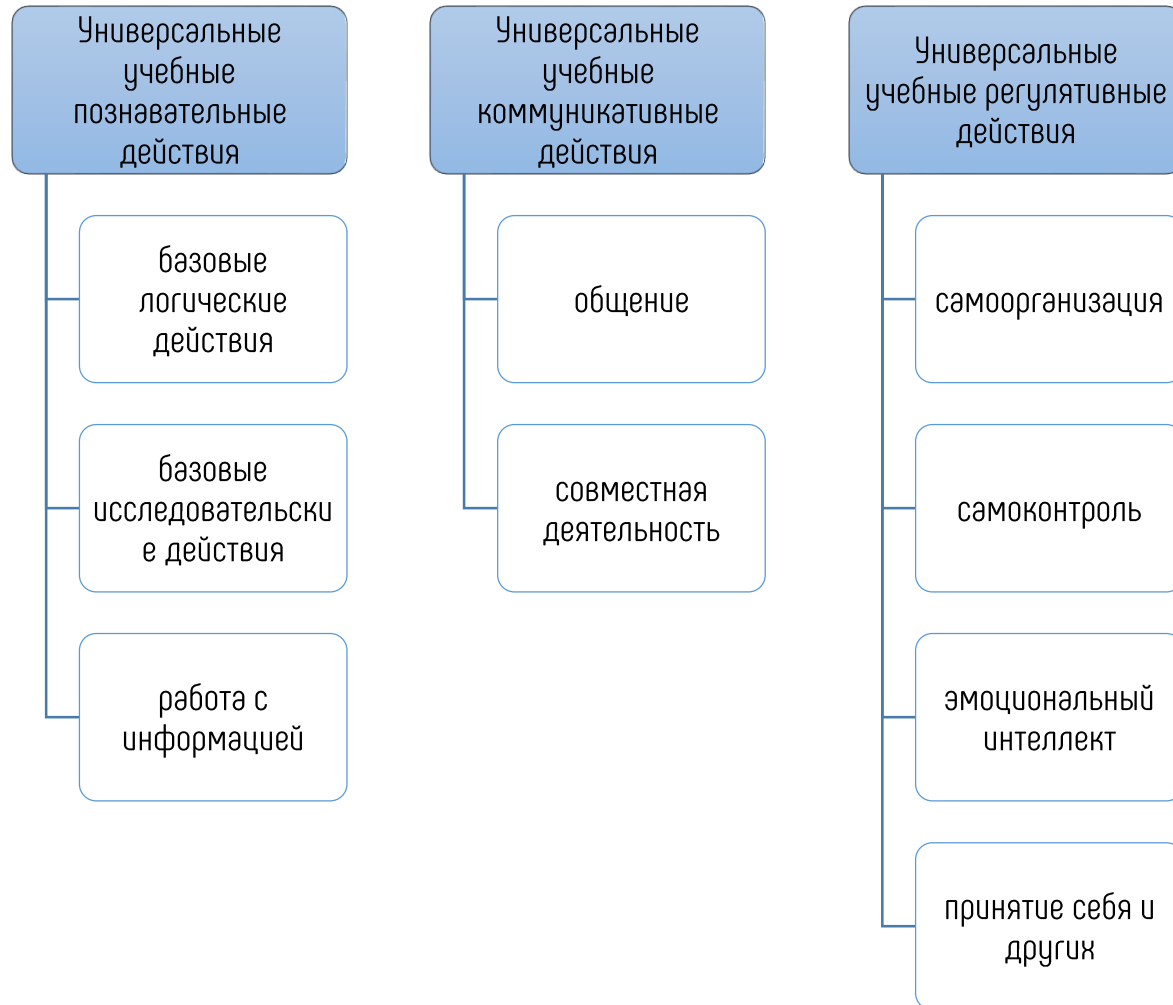
Одной из возможностей решения воспитательных задач на уроке биологии является включение информации, связанной с отечественными достижениями в области науки и технологий, знакомство с биографией и личностью конкретного ученого.



Знакомство с историческими аспектами научных открытий в той или иной степени присуще всем предметным областям. Важно идти не от содержания предмета к его иллюстрированию биографическими сведениями, а, наоборот, от личности ученых, их жизненных ситуаций, от научных коллизий приходить к сути сделанных им открытий (подход, ориентированный на личность ученого).

- ✓ Выполнение контекстных учебных заданий
 - Работа с информационными текстами, посвященными достижениям отечественной науки и техники
 - Задания на методологические знания и экспериментальные умения
- ✓ Сообщения учащихся

Требования к планируемым метапредметным результатам



ПРП: примеры планируемых метапредметных результатов

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

Требования к предметным результатам

В ФГОС предметные результаты освоения программы основного общего образования сформулированы с учетом специфики содержания предметных областей, включающих конкретные учебные предметы.

45.7.5. По учебному предмету «Биология» (на базовом уровне):

- 1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- 2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
- 3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;

В примерной рабочей программе планируемые предметные результаты конкретизированы в соответствии с содержанием учебного предмета по годам обучения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (ПРП)

5 класс

применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте

6 класс

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте

7 класс

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте

Единообразие формулировок требований к предметным результатам

✓ характеризовать

- характеризовать ботанику как биологическую науку;
- характеризовать науки о человеке;
- характеризовать процессы жизнедеятельности животных;
- характеризовать принципы классификации растений;

✓ различать и описывать

- различать и описывать живые и гербарные экземпляры;
- различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; простейших — по изображениям;

✓ выделять отличительные признаки

- выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;
- выявлять признаки классов членистоногих и хордовых;
- выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

✓ выявлять причинно-следственные связи

- выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями; между строением, жизнедеятельностью и средой;
- выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

✓ использовать методы биологии

- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

✓ владеть приемами работы с биологической информацией

✓ создавать письменные и устные сообщения

Пример контекстного задания для формирования планируемых результатов

Из морского грунта, собранного около северо-восточного шельфа острова Сахалин учеными выделен новый штамм морского гриба *Penicillium piltunense*, а в нем — шесть новых и три уже известных биологически активных соединения.

Ученые планируют испытать все полученные соединения на противомикробную активность. Если она подтвердится, соединения могут стать кандидатами на разработку новых препаратов-антибиотиков.

Первый антибиотик пенициллин Александр Флеминг выделил из плесневых грибов *Penicillium notatum* еще в 1929 году. В СССР первые образцы пенициллина получили в 1942 году микробиологи З.В. Ермольева и Т.Ц. Балезина.

Объясните, зачем ученые настойчиво ищут новые вещества с антимикробной активностью, если такие вещества уже давно найдены?

Формируемые результаты

Личностные результаты	• Патриотическое воспитание: гордость за вклад российских и советских ученых в развитие мировой биологической науки. • Ценности научного познания: развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности
Метапредметные результаты	• выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания
Предметные результаты	• раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни
Освоение содержания (базовый уровень 000)	
Класс, тема	7 класс, «Грибы. Лишайники. Бактерии»
Ответ, критерии ответа	Ответ: Многие антибиотики, которые активно использовались раньше, теперь потеряли свою эффективность — бактерии приспособились к их действию (приобрели резистентность). Дан правильный ответ – 1 балл Все иные варианты: 0 баллов

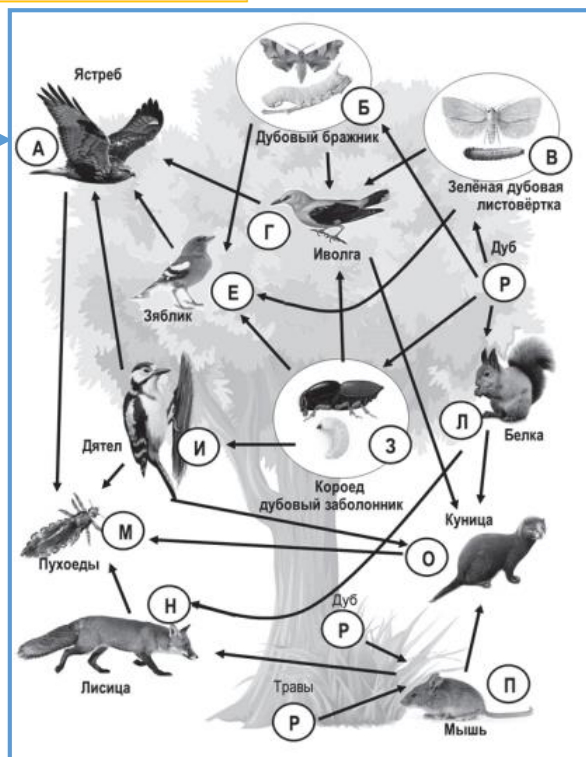
Конструкция заданий для ГИА (ОГЭ): личностные результаты, предметные и метапредметные компоненты

Личностные результаты Экологическое воспитание

- ✓ ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды

Метапредметные результаты Познавательные УУД

- ✓ Работа с информацией – выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления



Демонстрационный вариант ОГЭ 2023 г.

Предметные результаты

- выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания

21

Проанализируйте биотические отношения между организмами экосистемы леса. Как изменится численность дубовых бражников и ястребов, если в течение нескольких лет происходило сокращение численности заябликов?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Численность пядениц	Численность ястребов

Метапредметные результаты

Универсальные регулятивные действия

- ✓ Самоорганизация:
 - выбирать способ решения учебной биологической задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей
 - делать выбор и брать ответственность за решение.
- ✓ Самоконтроль
 - учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи

Примерное тематическое планирование

предложен резерв времени, который учитель может использовать по своему усмотрению

приведено рекомендованное количество часов, отводимых на изучение темы

детализировано содержание каждой конкретной темы

приведены основные виды учебно-познавательной деятельности

Перечисленные основные виды деятельности обучающихся учитель может комбинировать по своему усмотрению в зависимости от уровня подготовки школьников и в целях реализации дифференцированного подхода к их обучению.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс (34 ч, из них 1 ч — резервное время)

№ п/п	Тематический блок, тема	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
1	Биология — наука о живой природе (4 ч)	Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.) Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа — единое целое. Биология — система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др. (4—5). Связь биологии с другими науками (математика, география и др.). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.	Ознакомление с объектами изучения биологии, её разделами. Применение биологических терминов и понятий: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология и др. Раскрытие роли биологии в практической деятельности людей, значения различных организмов в жизни человека. Обсуждение признаков живого. Сравнение объектов живой и неживой природы. Ознакомление с правилами работы с биологическим оборудованием в кабинете. Обоснование правил поведения в природе

Деятельностный подход в тематическом планировании

6 класс (34 ч, из них 1 ч — резервное время)

№ п/п	Тематический блок, тема	Основное содержание
1	Растительный организм (6 ч)	Ботаника — наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Спорные и семенные растения. Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей. Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой

Основные виды деятельности обучающихся

Раскрытие сущности понятия ботаники как науки о растениях.

Применение биологических терминов и понятий: растительная клетка, ткань, органы растений, система органов растения, корень, побег, почка, лист и др.

Выявление общих признаков растения.

Выполнение практических и лабораторных работ с микроскопом с готовыми и временными микропрепаратами.

Сравнение растительных тканей и органов растений между собой

- ✓ Методологическая основа современных ФГОС — системно-деятельностный подход.
- ✓ Предметные результаты формулируются в деятельностной форме с акцентом на применение знаний и умений.
- ✓ Тематический план на основе прописанных основных видов учебной деятельности обучающихся позволяет отслеживать достижения личностных, метапредметных и предметных результатов образовательной деятельности обучающихся по биологии.
- ✓ Деятельностный подход, заложенный в тематическом планировании, позволяет учителю отбирать задания, с помощью которых возможно сформировать результаты обучения и диагностировать их.
- ✓ Использование различных видов деятельности на уроке способствует хорошему запоминанию учебного материала обучающимися, активизации внимания, замедлению процессов утомления.

Примеры заданий для организации деятельности обучающихся

5 класс (базовый уровень)

Тема: «Биология – наука о живой природе» (4 ч.)

При разведении растений на приусадебном участке вы, скорее всего, воспользуетесь знаниями, полученными из области:

- | | |
|-------------|----------------|
| 1) зоологии | 3) медицины |
| 2) ботаники | 4) эмбриологии |

Расположите в правильном порядке пункты инструкции по приготовлению микроскопа к работе. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) поместите приготовленный препарат на предметный столик
- 2) в отверстие предметного столика направьте зеркалом свет, добейтесь хорошего освещения поля зрения
- 3) пользуясь винтом, плавно опустите тубус так, чтобы нижний край объектива оказался на расстоянии 1–2 мм от препарата
- 4) поставьте микроскоп штативом к себе на расстоянии 5–10 см от края рабочего стола
- 5) глядя в окуляр одним глазом, при помощи винтов медленно поднимайте тубус, пока не появится чёткое изображение предмета

Основные виды деятельности обучающихся:

Ознакомление с объектами изучения биологии, ее разделами.

Применение биологических терминов и понятий: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.

Раскрытие роли биологии в практической деятельности людей, значения различных организмов в жизни человека.

Обсуждение признаков живого.

Сравнение объектов живой и неживой природы

Ознакомление с правилами работы с биологическим оборудованием в кабинете.

Обоснование правил поведения в природе.

Примеры заданий для организации деятельности обучающихся

<https://quick.apkpro.ru/q/h6Pl8Mwx>

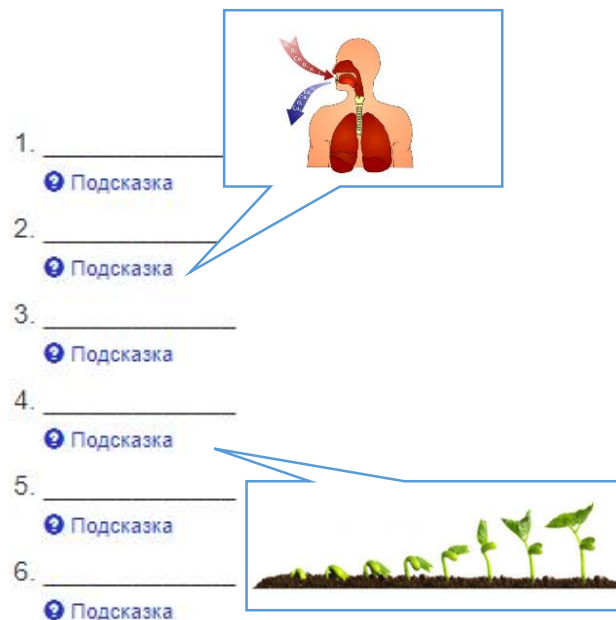


5 класс (базовый уровень)

Тема: «Биология – наука о живой природе» (4 ч.)

Филворд «Признаки живых организмов»

В	Ж	В	Ю	Г	Г	Р	И	О	Х	П	Й	Ё
К	Ы	Ш	Ю	У	Ф	А	Т	Х	У	Ч	Ч	З
Ц	А	Ж	У	Л	Б	З	Ч	Э	Ц	П	Ь	П
Ы	А	Р	Б	Ъ	Щ	М	Ж	Ф	Ф	Э	Ш	К
О	З	П	И	Т	А	Н	И	Е	Л	Б	Ъ	Й
С	Ф	В	О	Ъ	Р	О	С	Т	З	Е	Х	К
Р	А	З	Д	Р	А	Ж	И	М	О	С	Т	Ь
Д	Ы	Х	А	Н	И	Е	Ъ	В	О	В	К	З
Я	Щ	П	Ь	Ж	А	Н	В	Ь	Ф	Ы	Ц	Ё
З	Я	Р	А	З	В	И	Т	И	Е	Щ	Ё	Т
Г	П	Х	Н	Ж	Э	Е	Е	Е	Ш	Ч	Ё	У



Основные виды деятельности обучающихся:

Ознакомление с объектами изучения биологии, ее разделами.

Применение биологических терминов и понятий: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.

Раскрытие роли биологии в практической деятельности людей, значения различных организмов в жизни человека.

Обсуждение признаков живого.

Сравнение объектов живой и неживой природы

Ознакомление с правилами работы с биологическим оборудованием в кабинете.

Обоснование правил поведения в природе.



нажмите, чтобы
перейти к филворду

Примеры заданий для организации деятельности обучающихся

5 класс (базовый уровень)

Тема «Методы изучения живой природы» (6 ч.)

Основные виды деятельности обучающихся:

Ознакомление с методами биологической науки: наблюдение, эксперимент, классификация, измерение и описание. ←

Ознакомление с правилами работы с увеличительными приборами.

Проведение элементарных экспериментов и наблюдений на примерах растений и одноклеточных животных и др. с описанием целей, выдвижением гипотез (предположений), получением новых фактов. ←

Описание и интерпретация данных с целью обоснования выводов. ←

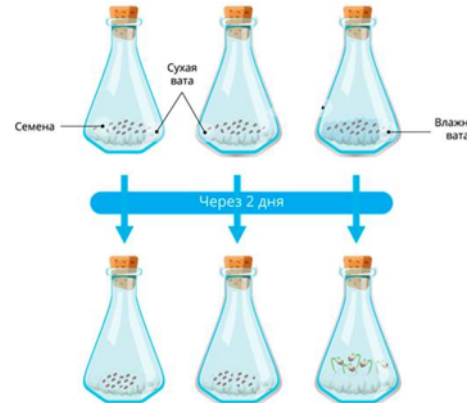
ФУПИ / Открытый банк / Банк заданий для оценки читательской грамотности

Текст 4

ЧТО ТАКОЕ ОПЫТ И ЗАЧЕМ ОН НУЖЕН?

Опыт (эксперимент) – это метод изучения живых объектов и процессов, связанных с ними в искусственно созданных условиях. Эксперимент можно проводить как в лаборатории, так и на открытом воздухе.

Допустим, перед вами поставлена задача: рассчитать количество минеральных удобрений для внесения на поле. Удобрения новые, недавно созданные учёными, и на пакете, который вы купили, написана лишь примерная норма для внесения в почву. Причём нужно помнить, что количество удобрений, вносимых на поле, зависит от свойств почвы и выращиваемых растений. Как же определить количество удобрений, необходимое на 1 м²? Для этого необходимо провести опыт.



Вопросы и задания:

1. Антон решил повторить опыт, изображённый на рисунке, заменив вату на кусочек хлопчатобумажного медицинского бинта. Сможет ли Антон повторить полученные результаты предыдущего опыта? (скорее да / скорее нет). Объясните, почему Вы выбрали этот ответ.

* полные тексты и задания – см. допматериалы «Читательская грамотность»

Примеры заданий для организации деятельности обучающихся

Проект «Раздельный сбор мусора»

Форма проекта: групповой или индивидуальный.

Цель: показать важность сортировки бытового мусора.

Задачи:

- ✓ узнать на какие группы делятся бытовые отходы
- ✓ уточнить, как и за какое время разлагаются разные виды отходов и какой вред это наносит окружающей среде
- ✓ показать, как правильно сортировать и выбрасывать мусор
- ✓ узнать, где в конкретном населенном пункте принимают разные виды мусора
- ✓ провести акцию по сбору макулатуры (пластиковых крышечек, использованных батареек)
- ✓ предложить рекомендации по правилам обращения с отходами: создать буклет (видеоклип)



5 класс (базовый уровень)

Тема «Живая природа и человек» (4 ч.)

Основные виды деятельности обучающихся:

→ **Анализ и оценивание** влияния хозяйственной деятельности людей на природу.

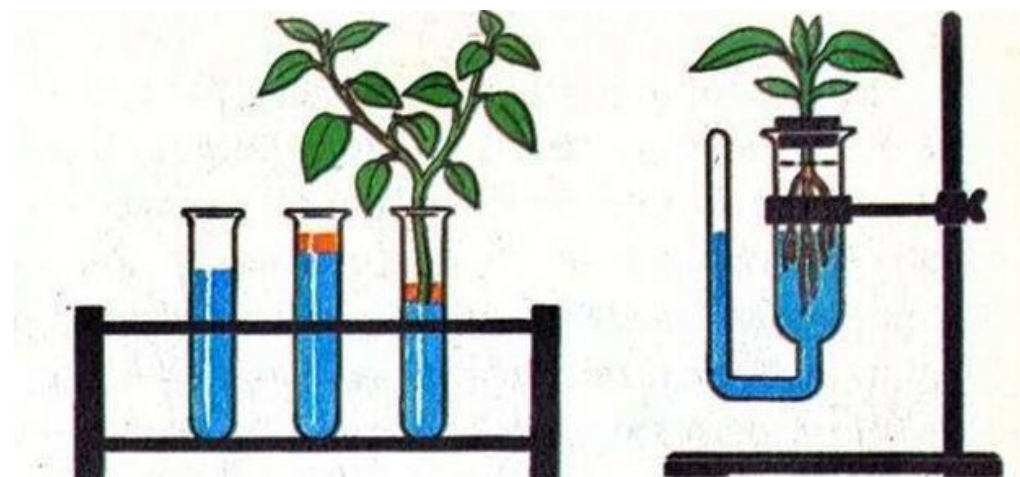
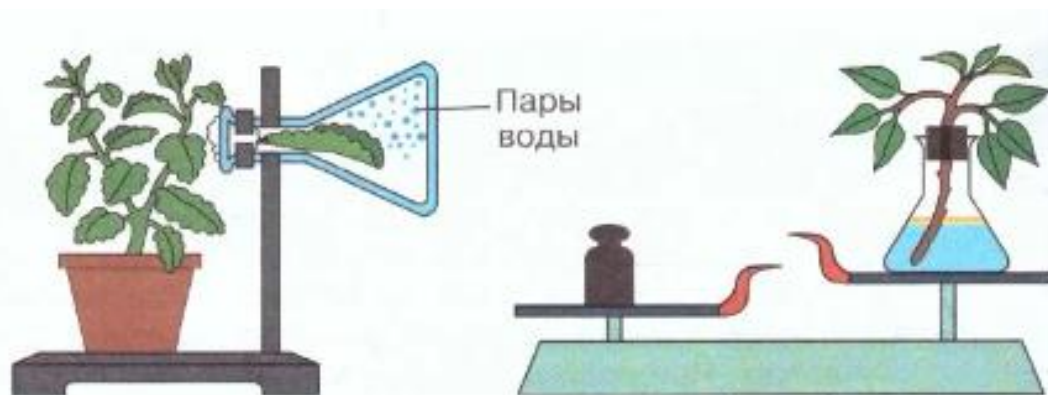
→ **Аргументирование** введения рационального природопользования и применения безотходных технологий (утилизация отходов производства и бытового мусора).

Определение роли человека в природе, зависимости его здоровья от состояния окружающей среды.

→ **Обоснование** правил поведения человека в природе.

Примеры заданий для организации деятельности обучающихся

Лабораторные и практические работы



6 класс (базовый уровень)

Тема «Транспорт веществ в растении» (5 ч.)

Основные виды деятельности обучающихся:

Установление местоположения различных тканей в побеге растения.

→ Применение биологических терминов и понятий: побег, стебель, лист, корень, транспирация, корневое давление, видоизмененные побеги и корни.

→ Исследование процесса испарения воды листьями (транспирация), объяснение его роли в жизни растения.

→ Определение влияния факторов среды на интенсивность транспирации.

Обоснование причин транспорта веществ в растении.

Овладение приемами работы с биологической информацией и её преобразование.

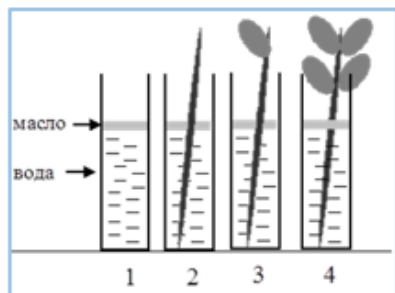
Примеры заданий для организации деятельности обучающихся

Прочитайте текст и выполните задания

Маша прочла о роли испарения воды в жизни растений и решила поставить опыт. Она взяла четыре пробирки, в каждую из которых налила одинаковое количество воды (см. рисунок). Первую пробирку она оставила без растения; в остальные поместила одинаковые по размеру веточки одного и того же растения. При этом во вторую пробирку она поставила веточку, у которой она удалила все листья, в третью – веточку только с одним оставленным листом, а в четвертую – с четырьмя примерно с такими же по размеру листьями. Чтобы вода не испарялась, Маша налила на неё тонкий слой масла.

1. Какое предположение проверяла Маша в этом опыте?

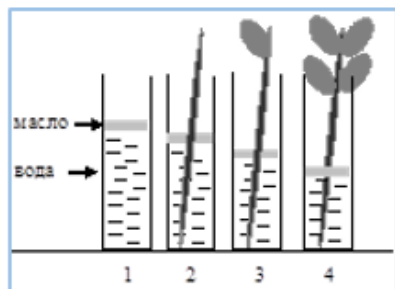
- 1) Сколько воды испаряется за день из пробирки с веточками?
- 2) Зависит ли испарение воды растением от количества листьев?
- 3) Как долго веточки этого растения испаряют воду с маслом?
- 4) Будет ли испаряться вода, если на её поверхность налить масло?



Маша наблюдала за ходом опыта в течение трех дней. На четвертый день она зарисовала результаты опыта (см. рисунок).

2. Какой вывод можно сделать по результатам этого опыта?

- 1) Через тонкий слой масла вода не испаряется.
- 2) Чем толще веточка растения, тем сильнее испаряется вода.
- 3) Испарение воды происходит только благодаря листу.
- 4) Чем больше листьев на веточке, тем больше воды испарилось.



6 класс (базовый уровень)

Тема «Транспорт веществ в растении» (5 ч.)

Основные виды деятельности обучающихся:

Установление местоположения различных тканей в побеге растения.

Применение биологических терминов и понятий: побег, стебель, лист, корень, транспирация, корневое давление, видоизмененные побеги и корни.

Исследование процесса испарения воды листьями (транспирация), объяснение его роли в жизни растения.

Определение влияния факторов среды на интенсивность транспирации.

Обоснование причин транспорта веществ в растении.

Овладение приемами работы с биологической информацией и ее преобразование.

* см. допматериалы «Транспирация»

Примеры заданий для организации деятельности обучающихся



<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy>

7 класс (углубленный уровень)
Тематический блок «Введение»
Тема «Вирусология – наука о вирусах»
Основные виды деятельности обучающихся:
Аргументирование доводов о вирусах, как неклеточных формах.
Ознакомление с вкладом ←
русских и зарубежных ученых в развитие вирусологии.
Ознакомление с современной классификацией организмов, с эволюционным учением Чарльза Дарвина.

Комплексное задание «Открытие вирусов» (5 заданий).

Прочитайте текст и выполните задания 1-5.

Открытие вирусов

Вирусы существуют на Земле примерно 3 миллиарда лет. Они являются самой многочисленной биологической формой и присутствуют в каждой экосистеме. Между тем, по историческим меркам, люди узнали о существовании вирусов совсем недавно.

В конце 19 века молодой российский ученый Дмитрий Иосифович Ивановский изучал так называемую мозаичную болезнь растений табака. Он растирал в фарфоровой ступке листья, поражённые болезнью, и пропускал образовавшийся сок через бактериальный фильтр. В фильтре имелись мельчайшие поры, через которые не проходили бактерии. Полученный фильтрат наносили на листья здоровых растений табака.

Через некоторое время на этих листьях появлялись обесцвеченные участки (см. рисунок). Листья исследовались под световым микроскопом, бактерий там не было, но мозаичная болезнь поражала растения.

В результате Д. И. Ивановский предположил, что возбудителями болезни являются неизвестные до сих пор частицы, которые он назвал небактериальными патогенами или «фильтрующимися» бактериями. Впоследствии эти частицы были названы вирусами, и Д. И. Ивановский стал их первооткрывателем.



Растение с поражёнными листьями

1. Какие методы исследования дали возможность Д. И. Ивановскому сделать предположения о существовании вирусов?

Отметьте все верные ответы.

1. Наблюдение	☐
2. Моделирование	☐
3. Эксперимент	☐
4. Фильтрация	☐
5. Мониторинг	☐

2. Какие выводы сделал Д. И. Ивановский после своих экспериментов по изучению мозаичности листьев табака?

Отметьте все верные ответы.

1. Листья табака заражены бактериями.	☐
2. Внутри вирусной частицы имеется генетический материал.	☐
3. Мельчайшие частицы проходят через бактериальные фильтры.	☐
4. В любых клетках (растений, животных, человека) развиваются вирусы.	☐
5. Вирусы, вызывающие рак, поражают только клетки животных и бактерий.	☐
6. «Фильтрующиеся» бактерии не культивируются на искусственных питательных средах.	☐



нажмите, чтобы посмотреть
полный текст задания

Примеры заданий для организации деятельности обучающихся



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
БИОЛОГИЯ. 2022–2023 уч. г. ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 7 КЛАСС

Выберите верные соотнесения экологической группы растений с адаптивными чертами строения.

- А. погруженные в воду – вместилища воздуха в листьях и стеблях
- Б. плавающие на поверхности – устьица только на верхней стороне листьев
- В. обитатели песчаных почв – контрактильные («втягивающие») корни
- Г. опыляемые птицами – яркие цветки
- Д. опыляемые ветром – образование пыльцы весной до образования листьев

Ответ: АБВГД



нажмите, чтобы посмотреть все задания
школьного этапа 7 класса 2022–2023 гг.

7 класс (углубленный уровень)
Тема «Экология растений. Растения
в природных сообществах» (4 ч)

Основные виды деятельности
обучающихся:

Раскрытие понятий «экологические факторы», «экологические группы растений», «фитоценоз», «биоценоз», «экосистема».

Обоснование процесса развития растительного мира на Земле.

Выявление примеров возникновения приспособленности растений к среде обитания.

Объяснение взаимосвязи организмов.

Профессиональные умения педагога

Профессиональные умения педагога –

- ✓ понимать, что проверяет то или иное задание; разрабатывать/подбирать задания для освоения заявленного содержания и достижения заявленного результата;
- ✓ организовывать различные виды деятельности в процессе обучения для достижения комплекса планируемых результатов (предметных, метапредметных, личностных, функциональной грамотности);
- ✓ выстраивать межпредметные связи и участвовать в командной работе учителей-предметников в вопросах формирования планируемых результатов.

Проектирование современного урока биологии

Методический видеоурок «Проектирование современного урока биологии»



Нажмите, чтобы посмотреть видео
«Проектирование современного урока биологии»



ФПУ: учебный предмет «БИОЛОГИЯ»

Федеральный перечень учебников (ФПУ) – это список учебной литературы, рекомендуемой к использованию при обучении.

УМК «Биология» Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г./ под ред. Пасечника В.В. «Линия жизни»



Нажмите, чтобы посмотреть видео
«Анализируем ФПУ 2022. Учебный предмет «биология»

Первая страница обложки



Корешок обложки



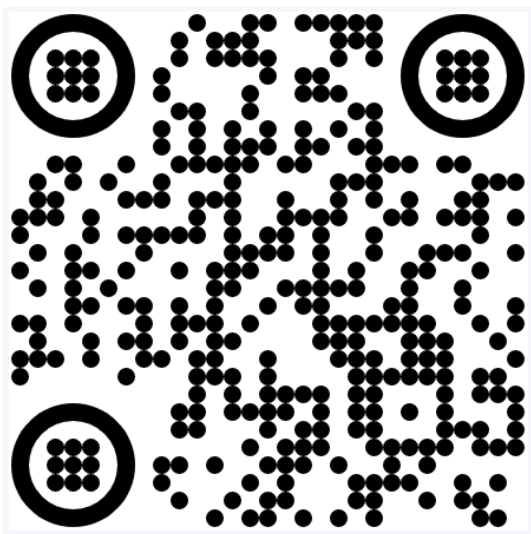
Последняя страница обложки





ЕДИНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

<https://edsoo.ru/>



нажмите, чтобы
перейти на сайт

* см. допматериалы «Единое содержание общего образования»

Новости

10.02

Дан старт II олимпиаде по информатике

17.01

Резолюция по итогам VII Всероссийского съезда работников дошкольного образования



Горячая линия
по вопросам
ФГОС

Рабочие
программы по
учебным
предметам



Нормативные
документы



Конструктор
учебных планов



Конструктор
рабочих
программ по
учебным
предметам



Учебные предметы

Подборка методических материалов и
нормативных документов для учителей-
предметников



Методические
семинары



Виртуальные
лабораторные
работы



Методические
интерактивные
кейсы



Разговоры
о важном



Олимпиада по
искусственному
интеллекту



Научные исследования



Тематический
классификатор
содержания
образования



Методический
журнал "Образ
действия"

Профилактика и
коррекция
трудностей в
обучении



Методические рекомендации и
видеоуроки

Наука – школе



Всероссийская
олимпиада
школьников