

**ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ**  
**диагностической работы для проведения исследования**  
**предметных и методических компетенций учителей биологии**

Настоящий демонстрационный вариант диагностической работы предназначен для участников исследования предметных и методических компетенций учителей. Он дает возможность получить представление о структуре диагностической работы, количестве заданий, форме заданий, уровнях сложности заданий и критериях оценки их выполнения.

**Содержание диагностической работы**

**Часть 1. Задания для оценки предметных компетенций**

**1. Рассмотрите таблицу: «Методы исследования наследственности человека». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.**

<i>МЕТОД</i>	<i>СУЩНОСТЬ МЕТОДА</i>
А) Генеалогический	Исследование и составление родословных, изучение типов наследования признаков
Б) ?	Исследуются хромосомные наборы здоровых и больных людей, микроскопическое строение хромосом, их генный состав

Ответ: \_\_\_\_\_.

**2. В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь.**

<i>ОРГАНОИД, ВКЛЮЧЕНИЕ</i>	<i>ФУНКЦИЯ</i>
А) Клеточная стенка	Обеспечение жесткости, придание формы, защита от внешних воздействий
Б) ?	Пищеварение, выделение, регуляция осмоса, запасание воды и растворенных питательных веществ

**Какой термин следует вписать на место пропуска в этой таблице?**

- 1) вакуоль
- 2) рибосома
- 3) аппарат Гольджи
- 4) цитоплазма

Ответ:

**3. Из перечисленных ниже выберите характеристики, которые могут быть использованы при описании строения эпидермиса млекопитающего.**

- 1) роговой слой
- 2) шиповатый слой
- 3) сальная железа
- 4) волосяной фолликул
- 5) клетки эпидермиса

Ответ: 

--	--

**4. Установите последовательность таксономических названий, начиная с самого крупного. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.**

- 1) Клевер ползучий
- 2) Клевер
- 3) Покрытосеменные
- 4) Двудольные
- 5) Растения
- 6) Бобовые

Ответ: 

--	--	--	--	--	--

**5. Многие из нас в детстве переболели инфекционным заболеванием ветряной оспой. В детском возрасте эта болезнь переносится достаточно легко. Переболев ею в детстве, мы уже не боеем ею, будучи взрослыми. Какой иммунитет возник после перенесения ребёнком этого инфекционного заболевания?**

- 1) естественный врождённый
- 2) естественный приобретённый
- 3) искусственный активный
- 4) искусственный пассивный

Ответ: 

--

**6. Установите соответствие между типами тканей растений и их характеристиками: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.**

*ТИПЫ ТКАНЕЙ*

- 1) образовательные

*ХАРАКТЕРИСТИКИ*

- А) защищают растение от механических

повреждений, излишнего испарения,  
проникновения болезнетворных  
микроорганизмов

2) основные

Б) обеспечивают образование накопление  
питательных веществ

В) обеспечивают транспорт воды  
и растворенных веществ

3) механические

Г) обеспечивают рост и развитие

Д) обеспечивают скелетную функцию

**Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами.**

Ответ:

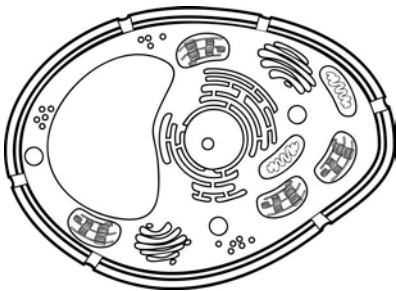
1	2	3

**7. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.**

<i>УРОВЕНЬ</i>	<i>ХАРАКТЕРИСТИКА</i>
А) Биосферный	1) Совокупность всех биогеоценозов, включает все явления жизни на Земле. На этом уровне происходит круговорот веществ и превращение энергии, обеспечивающие жизнедеятельность всех живых организмов
Б) ?	2) Совокупность организмов разных видов и царств во взаимосвязи с факторами среды их обитания

Ответ: \_\_\_\_\_.

**8. Почти все перечисленные ниже признаки, кроме двух, используются для описания изображённой на рисунке клетки. Определите признаки, не характерные для данной клетки, и запишите цифры в таблицу.**



1) наличие пластид

2) наличие центриолей

- 3) наличие пор и плазмодесм
- 4) наличие хлоропластов
- 5) способность к фагоцитозу

Ответ: 

--	--

**9. Верны ли следующие суждения?**

А. Хромосомный набор соматических клеток пшеницы равен 28, следовательно, в вегетативной клетке пыльцевого зерна число хромосом равно 28  
 Б. Хромосомный набор соматических клеток пшеницы равен 28, следовательно, клетки листьев зародыша растения имеют диплоидный набор равный 28

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Ответ:

**10. Установите соответствие между насекомыми и их типами развития: для этого к каждому элементу левого столбца подберите соответствующий элемент из правого столбца.**

*НАСЕКОМЫЕ*

*ТИПЫ РАЗВИТИЯ*

- |                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| А) божья коровка     | 1) с полным превращением   |
| Б) большое коромысло | 2) с неполным превращением |
| В) вредная черепашка |                            |
| Г) репейница         |                            |
| Д) рыжий муравей     |                            |

**Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.**

Ответ: 

А	Б	В	Г	Д

**11. Проанализируйте представленный текст.**

*Зубы мудрости, атавизмы и рудименты?*

*Атавизмы и рудименты считаются неопровержимыми доказательствами эволюционной теории. О некоторых органах говорят «развиты рудиментарно». Это значит – недостаточно для полноценного осуществления предназначенных функций. И действительно, рудиментами называют органы, которые в процессе эволюции утратили*

свое первоначальное значение. Типичный пример рудимента — зубы мудрости, а по-научному, «третьи маляры» или «восьмерки». Это последние зубы в ряду коренных зубов, которые прорезаются обычно при переходе от юности к зрелости, поэтому во многих языках они и называются «зубами мудрости». Эти зубы служили нашим далеким предкам для пережевывания грубой, необработанной пищи. Обычно у человека развивается один, два, три или четыре зуба мудрости. Формирование более четырех зубов мудрости - достаточно редкое явление. Такие зубы называются сверхкомплектными. Генетики выяснили, что количество зубов мудрости у человека нередко определяется этнической принадлежностью. Например, почти все коренные мексиканцы имеют хотя бы один зуб мудрости, а афроамериканцы и азиаты имеют расположенность менее, чем к четырем зубам мудрости.

**11.1. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите предложение, в которых сделаны ошибки, вписав буквы в таблицу.**

1) родство человека и животных подтверждается наличием у них рудиментов и атавизмов

2) рудименты – это признаки, крайне редко встречающиеся у человека, но имеющиеся у животных

3) к рудиментам человека относят зубы мудрости, аппендикс, обильный волосяной покров на теле человека, полулунную складку в уголке глаз

4) рудиментарные органы закладываются во время зародышевого развития, но полностью не развиваются

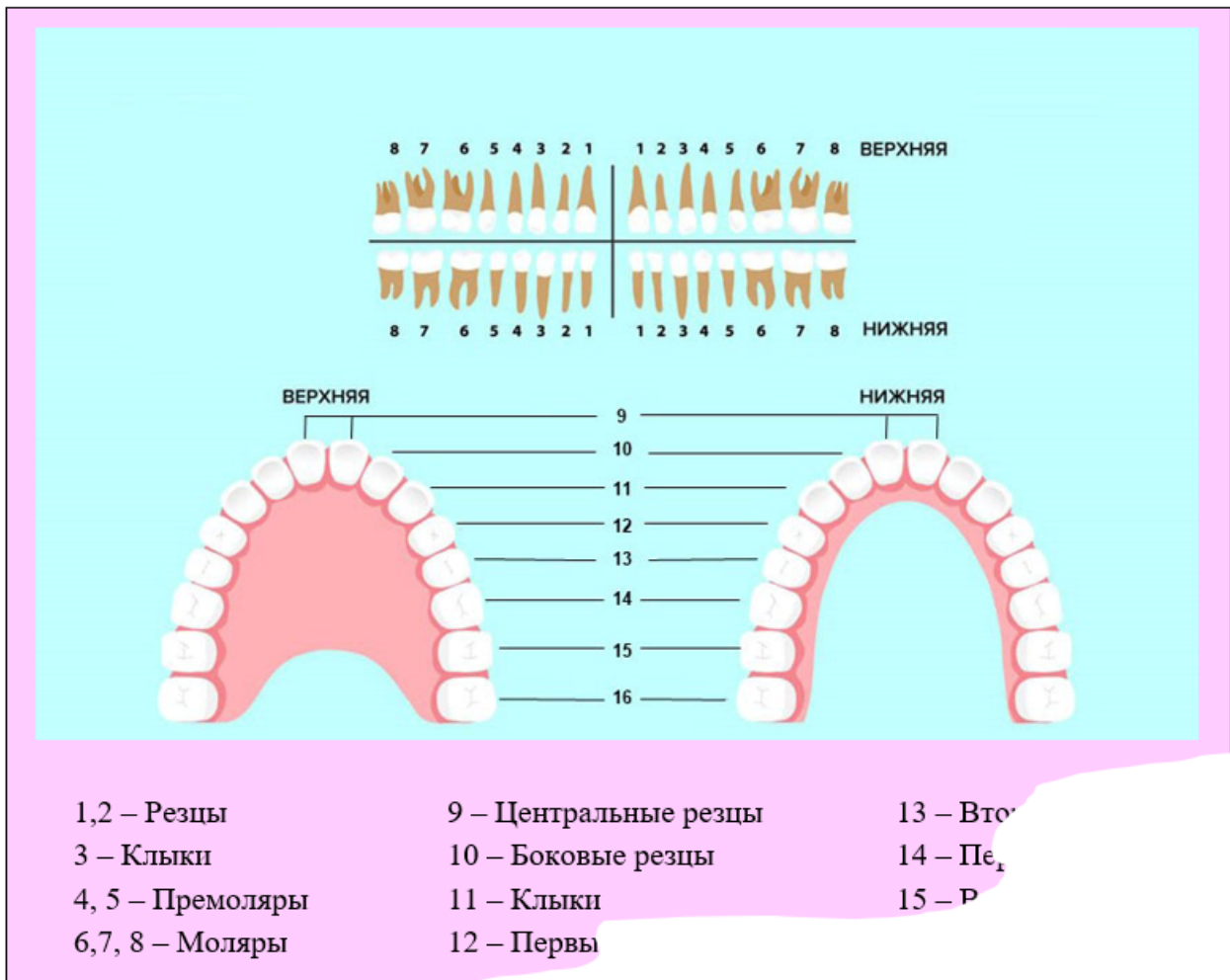
5) сохраняются рудиментарные органы в течение всей жизни особи, в отличие от провизорных органов, которые сохраняются только на зародышевой стадии развития

Ответ:

--	--	--

**11.2. Приведите примеры рудиментов и атавизмов. Укажите чем они отличаются друг от друга.**

**11.3. Студентам-практикантам было дано задание подобрать таблицу для урока по общей биологии, иллюстрирующую рудиментарные органы человека. Однако на найденной в кабинете биологии таблице часть текста была утрачена. Помогите студентам восстановить утраченный текст, выбрав правильные ответы из списка.**



- А) Первые премоляры
- Б) Вторые премоляры
- В) Первые моляры
- Г) Вторые моляры
- Д) Третьи моляры

Ответ:

15	16

**12. Проанализируйте представленный текст.**

*Пчелы и судьба человечества*

*Насекомые занимают особую роль в экологической системе. Около 80 % цветковых растений на Земле являются перекрестноопыляемыми. Перенос пыльцы на рыльце пестика может происходить при помощи воды, ветра, насекомых птиц и других животных. Основная масса – 4/5 из них опыляются с помощью насекомых и являются энтомофильными. Особое место среди насекомых-опылителей занимают пчелы. Ведь именно эти насекомые опыляют многие сельскохозяйственные культуры, что влияет на их урожайность. По статистике, почти третья часть всех продуктов, которые мы*

употребляем, зависит от опыления. При этом мировая популяция медоносных пчел неуклонно уменьшается. Альберт Эйнштейн утверждал, что если погибнут все пчелы на планете, то через три года произойдет гибель всего человечества.

**12.1. Прочитайте текст «Пчелы и судьба человечества». Ответьте на вопрос: Если исчезнут пчелы, то почему другие насекомые не смогут восполнить эту утрату? Выберите правильные ответы.**

- 1) другие насекомые имеют менее приспособленный ротовой аппарат (более короткий хоботок)
- 2) другим насекомым, в отличие от пчел требуется меньше пищи, особенно пыльцы, так как они выкармливают своих личинок белком животного происхождения
- 3) численность диких насекомых-опылителей постоянно сокращается
- 4) медоносные пчелы с ранней весны способны опылять сельскохозяйственные растения на больших площадях, так как зимуют большими семьями, насчитывающими до 30 тыс. особей
- 5) численность диких насекомых-опылителей постоянно увеличивается

Ответ:

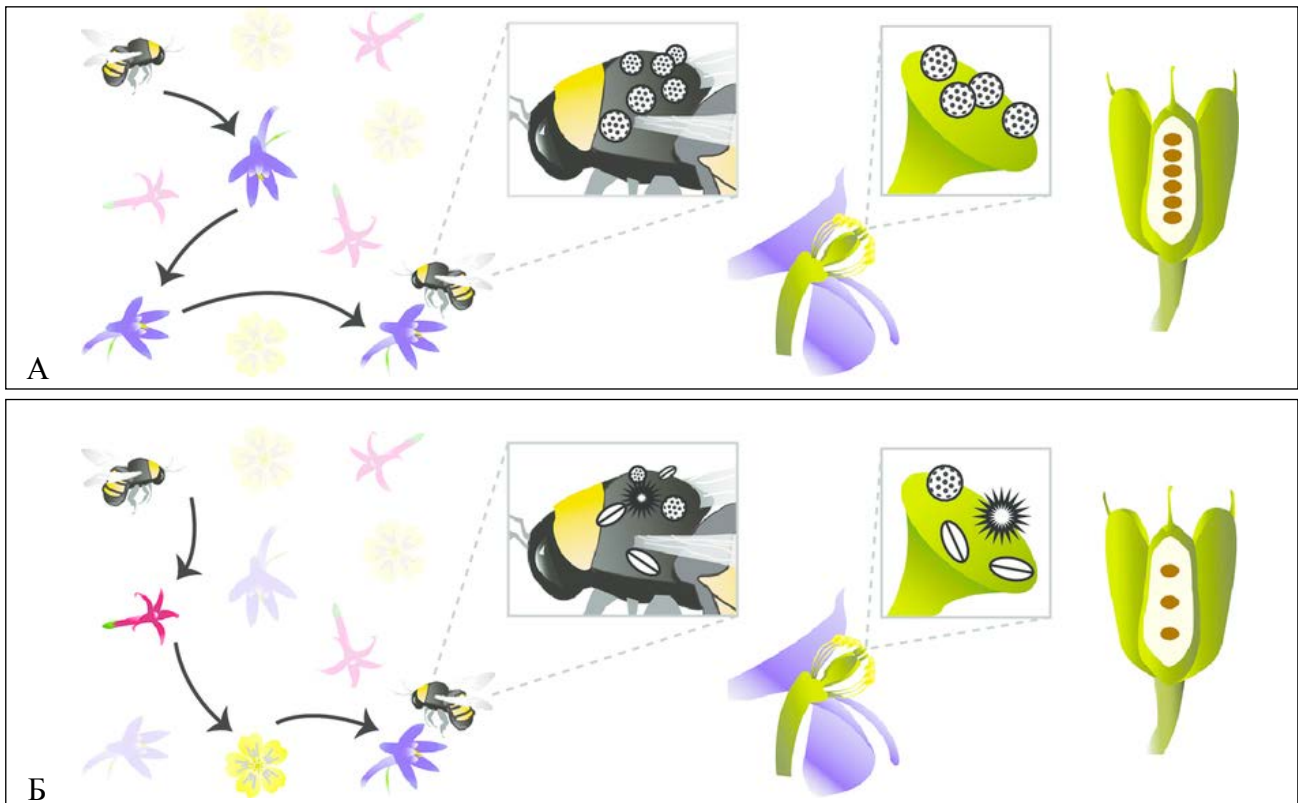
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

**12.2. Прочитайте текст «Флоромиграция и флороспециализация». Рассмотрите рисунки А и Б. Определите какой из них иллюстрирует процесс флороспециализации пчел. Используя, выбранный рисунок, ответьте на вопрос: Как влияет флороспециализация на семенную продуктивность растений в естественных экосистемах? Свой ответ обоснуйте.**

#### *Флоромиграция и флороспециализация*

*В публикации Ю.А. Черевко (2015) отмечается, что пчелы при одних и тех же условиях неодинаково относятся к отдельным цветущим растениям – отдают предпочтение одним и почти не посещают другие. Избирательное отношение к различным видам медоносов характеризует такое биологическое явление как флороспециализация. Флороспециализация пчел зависит от многих факторов, и в первую очередь от интенсивности выделения нектара. При уменьшении нектарной продуктивности посещаемость растений пчелами резко снижается. Они начинают искать те, которые его выделяют больше, хотя многие по-прежнему продолжают собирать корм с ранее посещаемых растений. Способность пчел переключаться при сборе корма с одного вида растений на другой, а также использовать сразу несколько видов растений определяет их флоромиграция. Как флороспециализация, так и флоромиграция, характеризуют отношение пчел к растениям в каждый конкретный момент. Эти понятия нельзя рассматривать как нечто постоянное, связанное с привязанностью или игнорированием определенных видов растений в течение длительного времени без учета физиологического состояния последних. Поведением пчел, прежде всего, управляет обеспеченность семей кормами.*

Флороспециализация и флоромиграция не исключают, а дополняют друг друга, отражая единый процесс взаимосвязи насекомых с растениями. Пчелы отыскивают растения, позволяющие им собирать в достаточном количестве нектар и пыльцу. У них устанавливается устойчивая связь с ними, до тех пор, пока она не будет нарушена. Следовательно, флороспециализация и флоромиграция переходят из одного качественного состояния в другое, но могут проявляться одновременно. Например, пчелы в равной степени привязаны к большому числу видов растений. Здесь имеют место как флороспециализация к определенным растениям, так и флоромиграция, отражающая широту охвата их видового состава.



**12.3. Большинство сельскохозяйственных культур, обеспечивающих человечество продуктами питания, являются энтомофильными. Какое из следующих утверждений является наилучшим научным объяснением данного факта?**

- 1) люди специально выводили сорта растений, которые опыляются насекомыми
- 2) насекомые предпочитают собирать пыльцу и нектар с сельскохозяйственных растений
- 3) сельскохозяйственные растения выделяют больше нектара и пыльцы
- 4) цветковые растения и насекомые представляют собой результат коэволюции

Ответ:



## Часть 2. Задания для оценки методических компетенций

**13. Представьте, что Вам предстоит организовать выполнение учениками учебных исследовательских проектов по биологии (раздел «Биология. Растения, грибы, лишайники») с региональным содержанием.**

• Сформулируйте темы трех учебных проектов по разделу «Биология. Растения. Грибы. Лишайники» с учетом особенностей флоры и растительности Вашего региона.

• Предложите педагогический замысел проекта. Укажите основные ресурсы (информационные, материально-технические и др.), которые необходимы для его выполнения.

• Предложите возможный исследовательский проект, проводимый на школьном учебно-опытном участке, а также результат и «продукт» данного учебного исследования по биологии, который может быть подготовлен учениками с использованием указанных Вами ресурсов.

• Предложите форму, место и время презентации результатов и «продукта» исследовательского проекта.

**14. На одном из занятий элективного курса «Лекарственные растения» старшеклассники выполняли ситуативные творческие задания. Ознакомьтесь с заданием, критериями его оценивания и работой ученика.**

### *Задание для учащихся*

В пьесе Уильяма Шекспира «Гамлет» в приступе сумасшествия Офелия, собрав полевые цветы, раздает их придворным и членам королевской семьи как средства от разных болезней.

А. Смогут ли использовать в лечебных целях свой подарок придворный, получивший от Офелии: 1) валериану, 2) крапиву, 3) лопух, 4) мать-и-мачеху, 5) мяту, 6) одуванчик, 7) полынь, 8) щавель конский?

Б. Обоснуйте ответы, данные вами в пункте а.

В. Чтобы лекарственные растения обладали максимальной эффективностью, при их сборе следует учитывать много разных условий. Какие советы вы могли бы дать сборщику лекарственных растений? Объясните, в чем состоит их целесообразность.

• Проверьте работу ученика в соответствии с предложенными критериями и выставьте баллы в столбец 2. В столбце 3 поясните основания выставления отметок по любым трем критериям (на Ваш выбор).

Критерии оценивания работы	Балл	Комментарий
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
К1		

K2		
K3		
K4		
K5		

• На основе работы ученика выявите его достижения и трудности в овладении биологическими знаниями и умениями.

Предложите варианты дальнейшей работы с учеником по изучению предмета и развитию мотивации к изучению биологии, в том числе, с использованием ИКТ.

#### **Работа ученика**

А. Придворные и члены королевской семьи скорее всего смогут воспользоваться подарком Офелии, в лекарственных целях, только частично, поскольку среди перечисленных трав лечебными свойствами обладают: листья и стебли кропивы, цветы и листья мать-и-мачехи, листья мяты. Польшень и щавель являются просто сорняками. Валериана и лопух также выпадают из списка, поскольку лекарственными свойствами у них обладает только ее корневище, которое вряд ли присутствовало в букете.

Б. Если бы Офелия откопала корневища валерианы, то они успокоили бы ее от нервного припадка, кропива бы помогла ей бороться с авитаминозом и перхотью, корни лопуха – с выпадением волос, цветы мать-и-мачехи – с простудой, листья мяты – с бессонницей, цветы одуванчика – с бородавками, а польшень и щавель просто остались бы украшением пучка. Единственно, чем может быть полезна польшень – своим резким запахом может отпугивать насекомых-вредителей. Возможно, во времена Томаса это было актуально, когда уровень санитарии был низким и вши и блохи не были редкими гостями, даже в нарядах королей и их придворных.

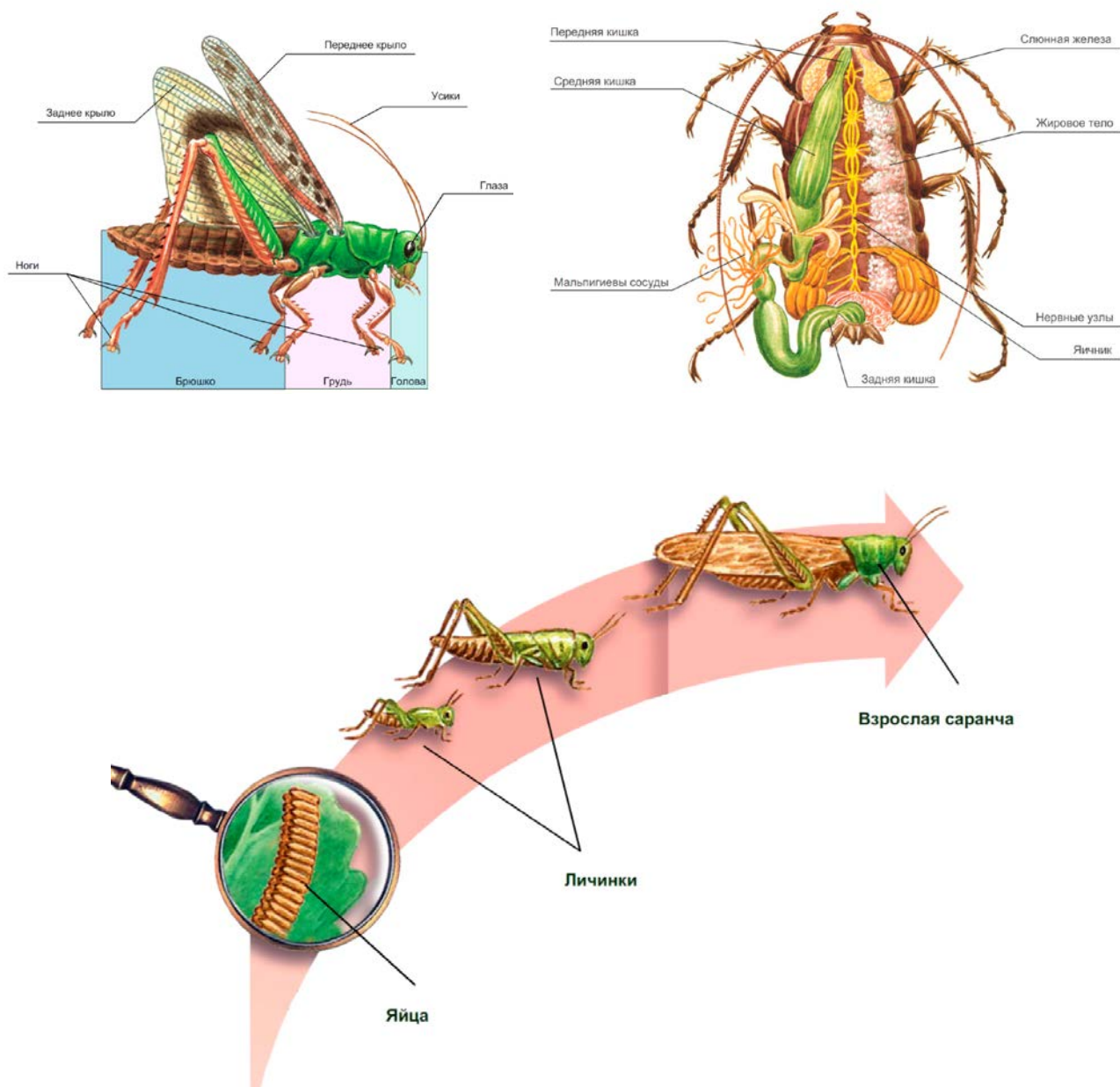
В. Травы нужно собирать вдали от дороги, чтобы растения меньше накапливали вредных веществ. Собирать травы лучше в сухую погоду, желательно утром. Сухая погода позволяет быстрее высохнуть травам, не заплесневеть в процессе сушки и сохранить полезные вещества. Во влажную погоду травы лучше вообще не собирать. Или сушить сразу, в духовке, при максимальной температуре.

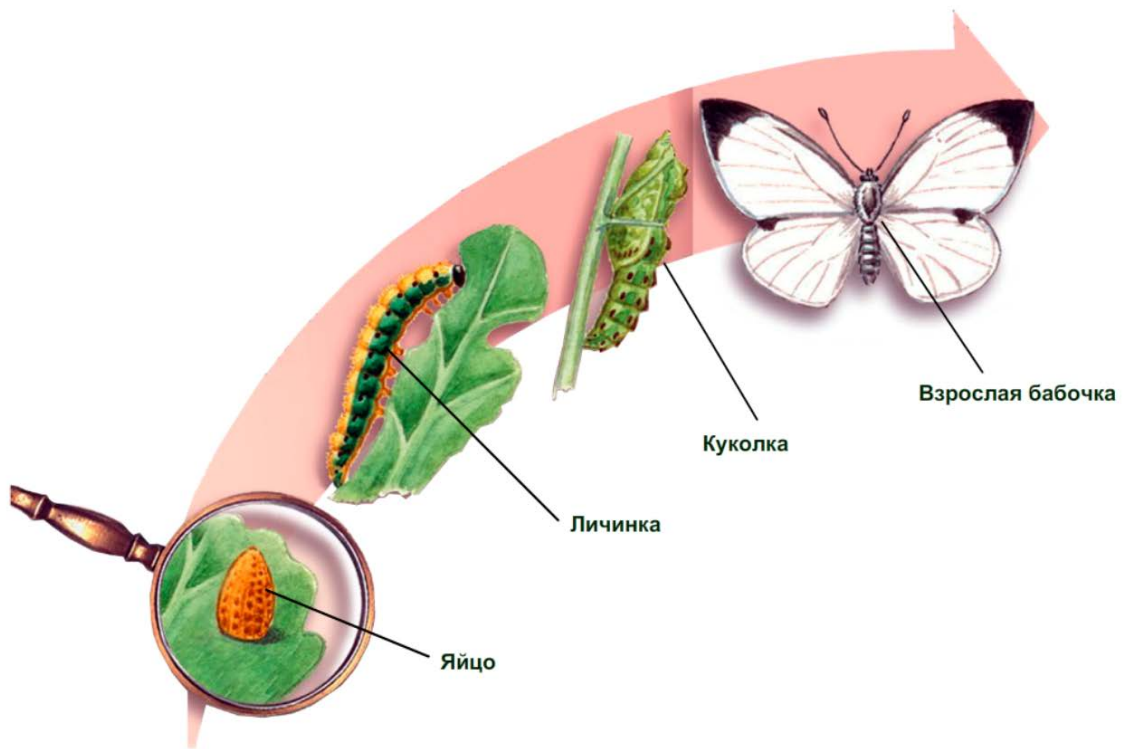
В случае, когда явления, процессы не указаны или все указанные явления, процессы не связаны с предлагаемой ситуативной задачей, ответ оценивается 0 баллов (по каждому из критериев К1 – К5 выставляется 0 баллов).

№	Критерии оценивания	Баллы
К1	Указание биологических свойств, явлений, процессов	2
	Правильно указаны биологические свойства, явления, процессы	2
	Биологические свойства, явления, процессы описаны с неточностями	1
	Биологические свойства, явления, процессы не указаны или указаны неверно	0
К2	Причинно-следственные связи	2
	Обоснованно и полно названы причинно-следственные связи, характеризующие особенности и свойства биологических объектов, явлений и процессов	2
	Причинно-следственные связи, характеризующие особенности и свойства биологических процессов, явлений названы неполно	1
	Причинно-следственные связи указаны неверно/не указаны	0
К3	Оценка свойств биологических объектов, явлений, процессов в контексте современной научной картины мира	2
	Дана оценка свойств биологических объектов, явлений, процессов с точки зрения современной научной картины мира (с опорой на биологические теории и (или) мнения ученых)	2
	Оценка свойств биологических объектов, явлений, процессов сформулирована в общей форме или на уровне обыденных представлений, без привлечения современных научных теорий, фактов и (или) мнений ученых	1
	Оценка свойств биологических объектов, явлений, процессов в контексте современных научных теорий не дана	0
К4	Использование биологической терминологии	1
	При изложении корректно использована биологическая терминология	1
	При использовании биологических терминов имеются неточности	0
	Биологические термины, понятия не использованы	0

	Наличие фактических ошибок. <i>1, 2 или 3 балла по критерию К5 может быть выставлено только в случае, если по критериям К1 – К4 выставлено в сумме не менее 5 баллов</i>	3
К5	Отсутствуют фактические ошибки	3
	Допущена одна фактическая ошибка	2
	Допущено две фактические ошибки	1
	Допущено три или более фактические ошибки	0
<i>Максимальный балл</i>		<i>12</i>

**15. Ознакомьтесь с подборкой дидактических материалов к одной из тем школьного предмета «Биология», представленной на страницах одного из современных учебников, входящих в федеральный перечень.**





а



б



в



г





- Укажите класс и тему урока биологии, на котором уместно использовать предложенные дидактические материалы.

- Сформулируйте целевую установку данного урока: укажите его цель (с учетом места урока в решении задач данного раздела курса биологии и школьного биологического образования в целом, возрастных и индивидуальных особенностей учащихся), обозначьте планируемые результаты, на достижение которых может быть ориентирован данный урок.

- Укажите наиболее эффективный(ую) методический прием/технология, который(ую) уместно использовать на данном уроке при работе с комплексом представленных дидактических материалов или с отдельными его элементами для достижения поставленных целей. Кратко опишите, как Вы планируете его использовать. Ответ оформите в виде таблицы.

Планируемый результат урока	Средство обучения	Методический прием/технология и вариант его (ее) использования на уроке

- Представьте, что среди учеников Вашего класса есть ученик с нарушением опорно-двигательного аппарата. Что необходимо учесть при планировании данного урока? Кратко опишите вариант организации деятельности ученика со специальными потребностями в образовании на данном уроке.

- Сформулируйте домашнее задание для учащихся к данному уроку, нацеливающее их на использование ресурсов информационной среды современного общества.

## Система оценивания диагностической работы

### Часть 1. Задания для оценки предметных компетенций

Оценка выполнения заданий 1–10, 11.1, 11.3, 12.1, 12.3 осуществляется системой тестирования в автоматизированном режиме. Задание с кратким ответом считается выполненным верно, если правильно указаны требуемое слово (словосочетание), цифра, последовательность цифр.

Полный правильный ответ на задания 1, 2, 4, 5, 7, 9, 11.1, 11.3, 12.1, 12.3 оценивается 1 баллом; неполный, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

Полный правильный ответ на задания 3, 6, 8, 10 оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 баллом; если допущено две и более ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

Задания 11.2 и 12.2 оцениваются экспертами с учетом указаний к оцениванию, предложенных к каждому варианту диагностической работы. Полный правильный ответ на каждый из вопросов оценивается 2 баллами; если ответ содержит 1 элемент ответа, задание оценивается в 1 балл; если ответ не содержит верных элементов или ответ отсутствует – 0 баллов.

№ задания	Верный ответ
1	Цитогенетический
2	1
3	125
4	534621
5	2
6	1Г 2Б 3Д
7	Биогеоценотический/биогеоценоз
8	25
9	2
10	А1 Б2 В2 Г1 Д1
11.1	23
11.3	ГД
12.1	34
12.3	4

### Задание 11.2

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Балл
Рудиментами и атавизмами называются признаки, доставшиеся человеку или животному от эволюционных предков. Но эти термины не являются синонимами и разница между ними существенна. Атавизмом называется такой признак, который присутствовал у эволюционных предков данного вида, но самому ныне	

<p>существующему виду он не присущ. Тем не менее, гены, кодирующие его, сохраняются и продолжают передаваться из поколения в поколение. При определенных обстоятельствах эти «спящие гены» могут «проснуться», и тогда рождается особь с атавистическим признаком.</p> <p>Например, у тарпана – вымершего дикого предка лошадей, на ногах имелись отметины в виде полосок. У современных лошадей их нет, но изредка рождаются особи с подобными отметинами. Атавистические признаки у людей: сплошной волосяной покров, мгогососковость. Рудимент – это тоже наследие эволюционных предков, но при этом атавизм – это исключение, рудимент – правило. Рудиментарные органы в ходе эволюции утратили свою функциональность, но они имеются у всех представителей данного вида, следовательно, рождение особи с таким признаком не является отклонением от нормы. Пример рудиментарного органа животных – глаза крота: очень маленькие, практически не видящие. Пример рудиментарного органа у человека – мышцы, окружающие ушную раковину.</p>	
Верно разведены понятия «рудимент» и «атавизм», приведены примеры	2
Верно указаны позиция автора по одному или двум вариантам случаев, отсутствуют примеры	1
<p>Ответ неправильный.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Ответ отсутствует</p>	0
<i>Максимальный балл</i>	2

### Задание 12.2

<b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)</b>	<b>Балл</b>
<p>Процесс флороспециализации представлен на рисунке А.</p> <p>Флороспециализация обеспечивает более полное опыление растений, которое способствует завязыванию плодов и семян. Это объясняется тем, что пчелы, собирая нектар с цветущих растений одного вида и перенося их пыльцу, обеспечивают более эффективное опыление конкретного вида растений.</p> <p>В случае флоромиграции, при посещении пчелами растения разных видов, фоновое присутствие пыльцы других растений снижает эффективность оплодотворения, следовательно, продуктивность образования плодов и семян падает.</p>	
В ответе раскрываются особенности флороспециализации, обеспечивающие высокую семенную продуктивность цветковых растений.	2
В ответе не в полной мере раскрываются особенности флороспециализации, обеспечивающие оплодотворение цветковых растений.	1
<p>Ответ неправильный</p> <p>ИЛИ</p> <p>Ответ отсутствует</p>	0
<i>Максимальный балл</i>	2



## Часть 2. Задания для оценки методических компетенций

Оценивание заданий с развернутым ответом – методических задач – осуществляется экспертами с помощью метода критериальной оценки, при котором каждому из содержательных критериев и уровням его проявления соответствует определенный балл.

Оценивание заданий с развернутым ответом – методических задач – осуществляется экспертами с помощью метода критериальной оценки, при котором каждому из содержательных критериев и уровням его проявления соответствует определенный балл.

### Задание 13

#### Примерный ответ, критерии оценивания и комментарии для эксперта

Элементы методической задачи 13	Примерный ответ на задание и комментарии для эксперта
<ul style="list-style-type: none"> <li>Сформулируйте темы трех учебных проектов по разделу «Биология. Растения. Грибы. Лишайники» с учетом региональной специфики</li> </ul>	<p>Для определения тематики учебных проектов учителю биологии необходимо знать содержание соответствующего раздела школьной биологии, а также представителей флоры своего региона, иметь представления об актуальных проблемах в области биологии и смежных областей (в сфере медицины, ЗОЖ, гигиены, фармакологии, сельского хозяйства, биотехнологии, природопользования, лесного хозяйства и др.), а также экологических проблем региона.</p> <p>Очевидно, что тематика проектов, предлагаемых учителями из разных субъектов РФ, будет отличаться по региональному содержанию.</p> <p><i>Примерами трех проектов по разделу «Растения...» могут быть: «Сорные растения Новосибирской области и их лекарственное значение», «Эфиромасличные растения Сибири и их применение»; «Растения-рудознатцы Новосибирской области, история их изучения и применения».</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Предложите методическую разработку одного из предложенных Вами проектов. Укажите основные ресурсы (информационные, материально-технические и др.), которые необходимы</li> </ul>	<p>Ресурсы, необходимые для выполнения проекта, будут определяться его замыслом и итоговыми результатом и «продуктом», который может быть подготовлен учениками. Важно, чтобы процесс выполнения проекта и его результат способствовали развитию мотивации школьников к изучению биологии, а «продукт» имел личностную и социальную значимость. Результат исследовательского проекта должен быть субъективно новым для учебно-исследовательской деятельности школьников. Так, при выполнении <i>информационного</i> проекта <i>«Палеонтологическая летопись флоры моего района (города,</i></p>

<p>для его выполнения</p> <p>Предложите возможный исследовательский проект, проводимый на школьном учебно- опытном участке, а также результат и «продукт» данного учебного исследования по биологии, который может быть подготовлен учениками с использованием указанных Вами ресурсов</p>	<p>села)» школьники могут посетить местный краеведческий музей и (в зависимости от его фондов) подготовить <i>фотоальбом</i>, включив в него фотографии наиболее заинтересовавших их находок палеонтологов, ученых-флористов ИЛИ <i>комплект почтовых открыток «Редкие и исчезающие грибы, лишайники и/или растения нашего края»</i> ИЛИ <i>иллюстрированную палеонтологическую (природоохранную) карту региона (района) с фотографиями памятников природы, заповедников, заказников (находок) ИЛИ создадут виртуальный музей и/или гербарий редких и исчезающих видов растений и проведут виртуальную экскурсию для учеников младших классов.</i></p> <p>Если проект выполняют старшеклассники, он может иметь исследовательский характер. В этом случае его итогом («продуктом») может стать исследовательская работа по конкретной теме, которую ученики могут представить на ученической научно-практической конференции.</p> <p>На школьном учебно-опытном участке могут выполняться проекты следующей тематики: <i>«Школьный учебно-опытный участок – экосистема», «Биологические методы борьбы с вредителями сельского хозяйства на школьном учебно-опытном участке», «Технология пермакультурного дизайна выращивания сельскохозяйственных культур на учебно-опытном участке». В отсутствие учебно-опытного участка тематика проектов может быть привязана к сельскохозяйственными предприятиями региона: «Характеристика основных групп минеральных удобрений, используемых в сельском хозяйстве Новосибирской области», «Сельскохозяйственные культуры, районированные и выращиваемые на местном сельскохозяйственном предприятии», «Влияние различных абиотических факторов на всхожесть и прорастание семян овощных культур, возделываемых в регионе.</i></p> <p>Для выполнения и презентации проектов потребуются разнообразные ресурсы:</p> <p>– <i>информационные (для школьников Новосибирской области):</i></p> <p>а) <i>материалы краеведческих и биологических музеев:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Сайты краеведческих и биологических музеев в Новосибирске, Новосибирская область</u></li> </ul> <p>б) <i>учебная литература</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Амфибии и рептилии в Западной Сибири (сохранение биоразнообразия, проблемы экологической этики и экологического образования). Сост. Л. Н. Ермаков, О. Н. Чернышова – Новосибирск, 2003.</li> <li>• Горышина Т. В. Растения в городе. Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1991.</li> </ul>
--	---

- Донченко, А. С. Сохранение и воспроизводство водных биологических ресурсов в акваториях рек Сибирского федерального округа / А. С. Донченко, А. В. Сахаров, В. К. Каличкин, А. А. Макеев, П. П. Петренко, А. Е. Просенко, В. И. Лошенко, А. Л. Абрамов // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2011. – № 7-8 (221). – С. 129 – 133.
  - Ердаков Л. Н., Сахаров А.В., Лошенко В. И. Список фауны центральной части Западной Сибири : [монография] Новосибирск, 2013.
  - Ердаков Л. Н. Зоология с основами экологии. – Новосибирск, 1997.
  - Ердаков Л. Н., Чубыкина Н. Л. Экология. – Новосибирск, «Книжица», 1996.
  - Каталог позвоночных животных Новосибирской области. – Новосибирск: ЦЭРИС. 2002. (Составитель А. Л. Мугако)
  - Конева Л. А., Машинская Н. Д. Фауна позвоночных животных Новосибирской области. – Новосибирск, 2007.
  - Красноборов И. М. и др. Определитель Растений Новосибирской области. – Новосибирск, 2000.
  - Растения и животные лесов Западной Сибири. Сост.: Ердаков Л. Н., Чернышова О. Н., Чумачева Н. М. – Новосибирск, 1995.
  - Рябинцев В. К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: Справочник-определитель. – Екатеринбург, 2002.
  - Флинт В. Е., Чугунов Ю. Д., Смирин В. М. Млекопитающие СССР. – М.: Мысль, 1970.
  - Чернышова О. Н, Ердаков Л. Н., Куранова В. Н., Пестов М. В. Земноводные и пресмыкающиеся Новосибирской и Томской областей (Информационные материалы к герпетофауне Сибири). Новосибирск, 2002
  - Чернышова О. Н., Ердаков Л. Н., Довбня С. Е. Растения и животные водоема. – Новосибирск, 1999.
  - Черепнин В. Л. Пищевые растения Сибири. – Новосибирск: Наука, 1987.
- в) электронные ресурсы удаленного доступа из сети Интернет (сайты и порталы):*
- Биоразнообразие животного и растительного мира Сибири
  - Краеведение Новосибирской области: природа, география, история
  - Природа, растения и животные Новосибирской области
  - Красная книга Новосибирской области | ООПТ России
- г) научная и научно-популярная литература (в том числе, для*

	<p>исследовательского проекта)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>«Мультимедийный справочник-определитель «Животный мир России. Птицы. Европейская Россия, Урал, Западная Сибирь»</u></li> <li>• <u>Литература по флоре и фауне новосибирской области</u></li> <li>• <u>Виртуальный живой уголок</u></li> </ul> <p>– <i>материально-технические</i>: компьютер с программным обеспечением, мультимедиа проектор, цветной принтер (для печати открыток, фотографий), микроскоп, весы, бинокль, гербарные папки, сачки, копалки, акустическая система, подключение к локальной сети интернет, фотоаппарат; бумага, ножницы, клей; заготовка карты региона (района) формата не менее А1.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предложите форму презентации результатов и «продукта» исследовательского проекта</li> </ul>	<p>Обучающиеся под руководством педагога могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• представить материалы на ученической научно-практической конференции в форме презентации и научного доклада;</li> <li>• провести экскурсию для учеников младших классов, используя материалы проекта как буклет-путеводитель;</li> <li>• использовать результаты для написания научной статьи в соавторстве с учителем, преподавателями вузов, сотрудниками НИИ.</li> <li>• продемонстрировать натуральные экспонаты, выращенные на школьном учебно-опытном участке на выставке: «Праздник урожая» или конкурсе: «Золотая осень».</li> <li>• использовать материал для организации фотовыставки</li> </ul>

<b>Критерии оценивания</b>		<b>Кол-во баллов</b>
К1	Учитель формулирует темы трех учебных проектов по разделу «Биология. Растения. Грибы. Лишайники» с региональным содержанием, в том числе и в рамках работы обучающихся на школьном учебно-опытном участке	2
	Учитель формулирует темы одного-двух учебных проектов по разделу «Биология. Растения, Грибы. Лишайники» с региональным содержанием, в том числе и в рамках работы обучающихся на школьном учебно-опытном участке	1
	Учитель формулирует темы, не соответствующие указанному разделу школьной биологии и месту проведения проекта. ИЛИ Темы учебных проектов не сформулированы	0
К2	Учитель поясняет педагогический замысел проекта и указывает конкретные ресурсы, необходимые для его выполнения	2
	Учитель указывает конкретные ресурсы, необходимые для выполнения проекта, но без пояснения замысла проекта. ИЛИ	1

	Учитель поясняет педагогический замысел проекта, но не указывает конкретные ресурсы, необходимые для его выполнения	
	Учитель не поясняет замысел проекта, конкретные ресурсы для выполнения проекта не указаны	0
К3	Учитель предлагает «продукт» проекта, который может быть подготовлен учениками с использованием указанных ресурсов; «продукт» отражает предметное содержание проекта, имеет социальное, личностное значение и субъективно научную значимость для школьников	1
	Учитель предлагает возможный вариант «продукта», но он не отражает предметное содержание проекта, не имеет социального, личностного значения и не имеет субъективно научную значимость для школьников. ИЛИ Возможный «продукт» проекта не предложен	0
<i>Максимальный балл</i>		<i>5</i>

### Задание 14

#### Примерный ответ, критерии оценивания и комментарии для эксперта

Элементы методической задачи 14	Примерный ответ на задание и комментарии для эксперта
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте работу ученика в соответствии с предложенными критериями и выставьте баллы в столбец 2. В столбце 3 поясните основания выставления отметок по тем любым трем критериям (на Ваш выбор)</li> </ul>	<p><b>Содержание верного ответа</b> (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)</p> <p><b>А.</b> Придворные, получившие цветки, валерианы, одуванчика, лопуха не смогут использовать их в лечебных целях. У валерианы сырьем для медицинских препаратов служат корни и корневища (валериана снижает нервное возбуждение), у одуванчика – корень и листья (применяют как горечь и желчегонное), у лопуха – молодые корни и побеги (используют в косметике).</p> <p>Больше повезло придворным, получившим соцветия крапивы, щавеля. Если на стеблях крапивы остались листья – главное лекарственное сырье этого растения, то настой из них можно применить в качестве кровоостанавливающего средства. Крапива входит в состав витаминных чаев и сборов, так как содержит витамины К, В<sub>2</sub>, С, каротин и др. Сок из свежих листьев крапивы употребляют при появлении камней в печени и почках, при болезнях легких и параличах.</p> <p>У щавеля основными лекарственными свойствами обладают корни и плоды, соцветия пригодны для приготовления отвара при дизентерии и болезнях кишечника, а также как кровоостанавливающее и вяжущее средство.</p> <p>Придворные, получившие соцветия мать-и-мачехи, мяты, и полыни будут иметь способность излечиться от многих болезней. Цветки мать-и-мачехи имеют лекарственное значение наряду с листьями этого</p>

растения. Мать-и-мачеха входит в состав грудных и потогонных чаев, применяемых как отхаркивающие и смягчительное средство. В качестве лекарственного сырья у мяты используются надземные органы, их настойка – средство борьбы с тошнотой, а также болеутоляющее и желчегонное. Препараты полыни возбуждают аппетит, являются противопаразитарным средством.

**Б.** Полезные свойства лекарственных растений зависят от содержания в них так называемых действующих веществ, то есть органических соединений, способных оказывать физиологическое воздействие лечебного характера на организм человека или животного.

Максимальное накопление действующих веществ в надземных зеленых частях растения наблюдается обычно в период цветения и начала плодоношения, плоды содержат наибольшее количество этих веществ после созревания, корни и корневища – после увядания надземной части растения. В зависимости от указанных периодов устанавливается и время сбора каждого вида сырья.

Надземные части растений собирают, как правило, в сухую погоду, когда они обсохнут от росы. Несоблюдение этого правила приводит к быстрой порче сырья.

Подземные части растений можно собирать в любую погоду

<b>Критери и оценива ния работы</b>	<b>Балл</b>	<b>Комментарий</b>
К1	1	Не указаны биологические свойства полыни и конского щавеля как лекарственных растений
К2	1	Не раскрываются причинно-следственные связи между активными веществами лекарственных растений и их свойствами. Недостаточно полно раскрыты правила заготовки лекарственных растений, не говорится о том, что подземные органы растений можно заготавливать в любую погоду
К3	1	Оценка лекарственных свойств растений дана на уровне бытовых представлений
К4	0	В работе некорректно использованы биологические термины: «цветок одуванчика», вместо «соцветие одуванчика», «корень лопуха», вместо корневище лопуха»

	К5	1	Допущена фактическая ошибка: лекарственные растения ни при каких условиях нельзя сушить при максимальной температуре во избежание разрушения активных действующих веществ, содержащихся в них	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• На основе работы ученика выявите его достижения и трудности в овладении биологическими знаниями и умениями. Предложите варианты дальнейшей работы с учеником по изучению предмета и развитию мотивации к изучению биологии, в том числе, с использованием ИКТ</li> </ul>	<p>Результаты выполнения работы указывают, что ученик имеет представление о ключевых биологических явлениях и процессах, способен характеризовать причинно-следственные связи между строением и свойствами биологических объектов, давать оценку их практического применения в жизни.</p> <p>При этом ученик испытывает <i>затруднения при описании систематического положения растений.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– допускает ошибки и неточности при описании биологических объектов, что указывает на недостаточный объем и прочность фактических знаний и биологического кругозора школьника;</li> <li>– подменяет научные данные о биологических объектах бытовыми представлениями.</li> </ul> <p>Кроме того, в тексте работы отчасти наблюдается смешение научного и разговорного стиля изложения. Важно продолжить работу с учеником по выработке умения научно излагать факты, характеризующие биологические объекты, явления и процессы.</p> <p><i>Варианты дальнейшей работы с учеником:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) обогащение представлений о биологических свойствах лекарственных растений, в связи с жизнедеятельностью растительного организма; могут быть использованы различные методические приемы: домашний просмотр и последующее обсуждение на занятиях документальных фильмов, чтение научно-популярной литературы о лекарственных растениях; составление интеллект-карт о полезных свойствах лекарственных растений на основе текста учебника и дополнительной литературы и др.;</li> <li>– структурирование учителем учебного материала об анатомо-морфологических особенностях лекарственных растений, физиологических механизмах их воздействия на организм человека и животных в контексте школьного курса биологии с учетом требований к оцениванию экзаменационных работ ВПР, ОГЭ и ЕГЭ по биологии;</li> <li>2) разъяснение критериев оценивания открытых заданий ЕГЭ по биологии и тренировка в выполнении подобного рода заданий с учетом критериев;</li> <li>3) выполнение проектов и исследовательских работ по изучению лекарственных растений;</li> <li>4) разработка электронного учебного пособия о роли лекарственных растений в жизни человека;</li> </ol>			

	5) проведение биологического вечера, посвященного роли лекарственных растений в жизни человека с организацией «Фитобара» (в рамках внеурочной работы)
--	---

#### Критерии оценивания задания 14

Критерии оценивания		Кол-во баллов
К1	Учитель демонстрирует способность использовать средства (инструменты) объективной оценки образовательных результатов обучающихся и осуществлять <i>оценивание</i> работ учеников по предложенным критериям; аргументированно <i>обосновывает</i> выставленные баллы по <i>трем</i> критериям	3
	Учитель демонстрирует способность использовать средства (инструменты) объективной оценки образовательных результатов обучающихся и осуществлять <i>оценивание</i> работ учеников по предложенным критериям; аргументированно обосновывает выставленные баллы по отдельным ( <i>одному–двум</i> ) критериям	2
	Учитель демонстрирует способность использовать средства (инструменты) объективной оценки образовательных результатов обучающихся и осуществлять <i>оценивание</i> работ учеников по предложенным критериям, но затрудняется в аргументации выставленных баллов	1
	Учитель не способен осуществлять оценивание работ учеников по предложенным критериям (допускает существенные ошибки в оценивании). ИЛИ Задание не выполнено	0
К2	Учитель демонстрирует способность <i>диагностировать</i> достигнутые учащимся результаты обучения на основе анализа его работы ( <i>достижения и трудности</i> ), предлагает варианты <i>корректировки и индивидуализации</i> обучения с учетом выявленной «зоны ближайшего развития» ученика	3
	Учитель демонстрирует способность <i>диагностировать</i> достигнутые учащимся результаты обучения на основе анализа его работы (достижения и трудности), но затрудняется в определении вариантов корректировки и индивидуализации обучения. ИЛИ Учитель демонстрирует способность <i>диагностировать</i> достигнутые учащимся результаты обучения на основе анализа его работы, предлагает варианты <i>корректировки и индивидуализации</i> обучения, но затрудняется в обосновании целесообразности предлагаемых изменений в организации обучения с учетом «зоны ближайшего развития» ученика	2
	Учитель демонстрирует способность <i>диагностировать</i> достигнутые учащимся результаты обучения на основе анализа его работы (достижения и (или) трудности), но затрудняется в их использовании для определения	1



	«зоны ближайшего развития» ученика, корректировки и индивидуализации обучения	
	Учитель не способен диагностировать достигнутые учащимся результаты обучения на основе анализа его работы. ИЛИ Задание не выполнено	0
КЗ	Учитель демонстрирует способность использовать ИКТ для создания информационной образовательной среды дальнейших занятий с учеником с целью развития мотивации и (или) достижения им более высоких образовательных результатов	1
	Учитель не смог предложить варианты использования ИКТ для создания информационной образовательной среды дальнейших занятий с учеником. ИЛИ Задание не выполнено	0
<i>Максимальный балл</i>		<i>7</i>

### Задание 15

#### Примерный ответ, критерии оценивания и комментарии для эксперта

Элементы методической задачи 15	Примерный ответ на задание и комментарии для эксперта
<ul style="list-style-type: none"> <li>Укажите класс и тему урока биологии, на котором уместно использовать данные дидактические материалы</li> </ul>	<p>В зависимости от того, по какому УМК из федерального перечня осуществляется школьное биологическое образование, по каким учебникам биологии обучаются в образовательной организации, где работает учитель, возможны следующие варианты указания класса: ФГОС ОО (концентрическая структура курсов биологии «Многообразие живых организмов. Животные») – 7 класс; ФГОС ОО (линейная структура «Биология. Животные») – 8 класс. <i>Возможные темы урока:</i> «Развитие животных с превращением и без превращения», «Типы развития насекомых».</p> <p>Учитель биологии может предложить и другие формулировки темы, например, «Особенности размножения и развития насекомых». Важно, чтобы тема урока верно отражала понятия об индивидуальном развитии (онтогенезе) животного</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Сформулируйте целевую установку данного урока: укажите его цель (с учетом места урока в решении задач данного раздела)</li> </ul>	<p>Целевая установка урока должна быть сформулирована в соответствии с требованиями ФГОС на основе системно-деятельностного подхода. В основу структуры планируемых результатов должны быть положены предметные, личностные и метапредметные результаты. Кроме того, в методике обучения как науке имеют место различные подходы к определению целей и задач урока. <i>Ввиду этого в тексте ответа учитель вправе не выделять предметные, метапредметные и личностные результаты.</i></p>

<p>биологии и школьного биологического образования в целом, возрастных и индивидуальных особенностей учащихся), обозначьте планируемые результаты, на достижение которых может быть ориентирован данный урок</p>	<p>Экспертам важно понять логику учителя, обратить внимание на наличие целей и задач урока, направленных не только на формирование биологических знаний, но и на развитие умений (предметных и/или метапредметных), реализацию воспитательного, потенциала, развития мировоззрения и достижение личностных образовательных результатов.</p> <p>Возможный вариант целевой установки урока «Типы развития насекомых» (7 класс): в ходе работы с разнообразными средствами обучения биологии ученики смогут определить главные отличия и особенности развития насекомых, а также сформулировать аргументированное мнение о том, что данные различия в оттогенезе выработаны как эволюционные приспособления к экологическим условиям.</p> <p>Кроме того, учитель должен показать в этой теме <i>два пути эволюции насекомых при переходе взрослой стадии насекомых к жизни в воздушной среде</i>. В одном случае и личинки стали переходить к такому же образу жизни, как взрослые. Другой путь эволюции был связан с тем, что личинки продолжали вести скрытый образ жизни в почве и других укрытиях. Приспособление одних стадий к одному образу жизни, а взрослых к другому сделало невозможным переход личиночного состояния во взрослое путем обычной линьки.</p> <p>Потребовалась стадия куколки – стадия перестройки (развитие с метаморфозом). Показ учащимся разных типов развития насекомых как результата эволюционно-выработанных приспособлений к условиям среды – является <i>сверхзадачей</i> урока, способствующей формированию естественнонаучного мировоззрения школьников.</p> <p>Планируемые результаты урока (предпочтительно их оформление в форме таблицы):</p> <p><i>Предметные:</i> Способствовать усвоению и осознанному применению учащимися знаний о циклах и направлениях развития разных животных, что поможет им:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>знать и анализировать</i> циклы и направления развития животных на примере насекомых, отличать развитие с превращениями от развития без превращений; картину циклов и направлений развития животных в ключе эволюционного усложнения;</li> <li>• <i>уметь</i> определять последовательность стадий развития насекомых, сравнивать их;</li> <li>• <i>применять</i> полученные знания на практике, моделировать циклы развития предложенных биологических объектов;</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>владеть</i> навыками объяснения и осознанного применения понятий: «половое размножение», «метаморфозы», «приспособленность», «развитие с превращениями», «прямое развитие», «эволюция», «экологические условия», «среда обитания»</li> </ul> <p><i>Метапредметные:</i> Способствовать развитию универсальных учебных действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• познавательных УУД (ПУУД): умения схематизации учебного материала, моделирования процесса, сравнения объектов (насекомые) по заданным критериям, обобщения и умения делать выводы; составлять презентации, интеллект-карты, решать и составлять тесты с помощью доступных интернет-сервисов;</li> <li>• личностных УУД (ЛУУД): осознанию личностного значения изучения темы;</li> <li>• регулятивных УУД (РУУД): целеполагания, рефлексии;</li> <li>• коммуникативных УУД (КУУД): умения публичного мини-выступления, изложения своего мнения, аргументации его; выполнения заданий в группе</li> </ul> <p><i>Личностные:</i> способствовать формированию научного мировоззрения, значимости приобретаемых знаний для сохранения здоровья, интереса к изучению животного мира; способствовать выбору профессии, связанной с биологией за счет включения в содержание урока профкомпонента</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Укажите методический прием/технологию, который(ую) уместно использовать на данном уроке при работе с комплексом представленных дидактических</li> </ul>	<p><b>Планируемый результат урока</b></p>	<p><b>Средства обучения Биологии</b></p>	<p><b>Методический прием/технология и вариант его (ее) использования на уроке</b></p>
	<p>Учащиеся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знают черты отличия развитие с превращениями от развития без превращений;</li> <li>• умеют</li> </ul>	<p>Поурочный комплекс средств обучения (ПКСО), включающий учебник,</p>	<p>Алгоритм урока с использованием кейс-технологии: 1. Создание рабочих группы и распределение ролей (хранитель времени, спикер и др.)</p>

<p>материалов или с отдельными его элементами для достижения поставленных целей. Кратко опишите, как Вы планируете его использовать. Ответ оформите в виде таблицы</p>	<p>анализировать циклы развития насекомых;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владеют навыками объяснения и осознанного применения понятий: «половое размножение», «метаморфозы», «приспособленность», «развитие с превращениями», «прямое развитие», «эволюция».</li> <li>• проявляют навыки публичного мини-выступления, изложения своего мнения и его аргументации</li> </ul>	<p>таблицы «Майский жук», «Бабочка-капустница», «Капустная тля», «Озимая совка», «Жук-шелкун», коллекции насекомых: «Развитие с полным превращением», «Развитие с неполным превращением», видеофрагмент «Класс насекомые»</p>	<p>2.Распределение заданий (заранее подготовленные кейс-папки с заданиями): развитие равнокрылых; развитие жесткокрылых; развитие чешуекрылых развитие перепончатокрылых</p> <p>4.Выявление проблемы, формулировка гипотезы, поиск решения, подготовка презентации на листе бумаги или с помощью <u>интернет-сервиса</u></p> <p>6.Подготовка презентации материалов работы группы в виде интеллект-карты на базе одного из <u>интернет-сервисов</u></p> <p>8. Рефлексия результатов деятельности на уроке по листу самооценки или с помощью интернет-сервиса <u>anketer.ru</u></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Представьте, что среди учеников Вашего класса есть ученик с нарушением опорно-двигательного аппарата. Что необходимо учесть при планировании данного урока? Кратко опишите вариант организации деятельности ученика со</li> </ul>	<p>Учителю важно понимать, что категория детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата – неоднородная по составу группа школьников, поскольку нарушения двигательных функций возникают вследствие различных заболеваний нервной системы (ДЦП и полиомиелит), врожденной патологии опорно-двигательного аппарата (врожденный вывих бедра, кривошея, косолапость и другие деформации стоп, аномалии развития позвоночника (сколиозы) и др.), приобретенных заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата (травмы, системные заболевания скелета).</p> <p>Для этой группы обучающихся обучение в общеобразовательной школе возможно при условии создания для них безбарьерной среды, обеспечения специальными приспособлениями и индивидуально адаптированным рабочим местом, обеспечивающим комфортную позу для выполнения письменных и устных работ (сидя, стоя, за конторкой и т. д.).</p> <p>По состоянию интеллекта категория детей с нарушениями опорно-</p>		

<p>специальными потребностями в образовании на данном уроке</p>	<p>двигательного аппарата представляют крайне разнородную группу. Поэтому будет варьироваться и методика организации деятельности ученика со специальными потребностями в образовании на данном уроке.</p> <p>Планируя уроки в классе, где учится такой ученик, учитель опирается на адаптированную основную образовательную программу для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Важно помочь ученикам овладеть навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки, самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования.</p> <p>На уроке учитель должен обеспечить таким ученикам особую пространственную и временную организацию образовательной среды. Так, для коррекции произносительной стороны речи, развития навыков вербальной и невербальной коммуникации уместно включать такого ученика в групповую работу. Однако, деление на группы не должно предполагать активное перемещение учеников по классу; внутри группы такому ученику с особыми образовательными потребностями уместно предложить задание, требующее меньшего времени на выполнение, чем задания остальных учеников, предоставить время для представления результатов своей работы одноклассникам.</p> <p>Например, на данном уроке ученику с особыми образовательными потребностями при подготовке проекта по определенному отряду насекомых уместно предложить работу на компьютере (осуществлять поиск нужной информации и иллюстраций для презентации), в то время как другие ребята из группы будут читать учебные печатные источники и рассматривать таблицы и коллекции).</p> <p>Кроме того, учитель может организовать анализ имеющейся в учебнике богатой коллекции визуальных источников так: одна группа учеников задает вопросы к источнику, вторая – анализирует источник и отвечает на вопросы. Затем группы меняются ролями. Такая работа активизирует речь, но данному ученику с особыми потребностями уместно предложить возможность задать несколько вопросов, в то время как остальные ученики имеют возможность дать больше полных и развернутых ответов на вопросы оппонентов.</p> <p>При проверке работ экспертам важно учитывать, что учитель может по-разному представить ответ: последовательный развернутый комментарий по видам учебной работы, описание системы заданий и упражнений, пояснительная записка к программе индивидуального сопровождения данного ученика, модель программы коррекционной работы и др. Важно, чтобы ответ учителя содержал вариант решения именно тех проблемных пунктов, которые являются ключевыми для работы именно с данной группой учащихся</p>
---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>Сформулируйте домашнее задание для учащихся к данному уроку, нацеливающее их на использование ресурсов информационно-предметной среды современного кабинета биологии</li> </ul>	<p>Возможные варианты домашнего задания</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Пройдите тест «Развитие насекомых с превращением и без превращения»</li> <li>2) Обратитесь к региональной Красной книге, ресурсам сети Интернет (биологической литературе, краеведческим материалам) и найдите информацию о редких и исчезающих насекомых разных отрядов.</li> <li>3) Обратитесь к ресурсам Интернет (биологической литературе, краеведческим материалам) и найдите информацию о редких бабочках региона.</li> <li>4) Создайте модели из цветной бумаги, пластилина, либо с использованием электронных технологий (<u>2D-3D-моделирование на основе доступных онлайн-сервисов</u>) «Развитие насекомых с превращением» и «Развитие насекомых без превращения».</li> <li>5) Разработайте кроссворд или ребус на тему: «Развитие насекомых с превращением» и «Развитие насекомых с помощью <u>генератора ребусов</u> и <u>генератора кроссвордов онлайн</u></li> </ol>
--	--

### Критерии оценивания задания 15

Критерии оценивания		Кол-во баллов
К1	Учитель определяет класс и формулирует тему урока (с учетом ФГОС ООО и ФГОС СОО), верно определив принадлежность представленных дидактических материалов определенной теме по разделу «Животные»	2
	Учитель неверно определяет класс и (или) тему урока (допускает ошибку в определении принадлежности представленных дидактических материалов определенной теме раздела «Животные»)	1
	Учитель неверно определяет класс и тему урока. ИЛИ Задание не выполнено	0
К2	Учитель способен сформулировать целевую установку урока с учетом возраста учеников, места темы в достижении предметных, метапредметных и личностных результатов данного раздела курса биологии и школьного биологического образования в целом, сформулированных в проекте Концепции предметной области «Биология» или ФГОС ООО или ФГОС СОО	3
	Учитель способен сформулировать цель урока с опорой на ФГОС ООО или ФГОС СОО, но испытывает затруднения при определении воспитательного и (или) развивающего потенциала урока, проектировании системы планируемых результатов урока (личностных, метапредметных, предметных)	2
	Учитель способен сформулировать целевую установку урока с опорой на ФГОС ООО или ФГОС СОО, но в крайне общих формулировках, не отражающих места темы в решении задач данного раздела курса биологии и школьного биологического образования в целом, предметного содержания урока, а также без учета возрастных особенностей учеников	1
	Учитель не способен сформулировать целевую установку урока. ИЛИ В качестве целевой установки предложены суждения общего характера.	0

	ИЛИ Целевая установка сформулирована без опоры на требования проекта Концепции предметной области «Биология», ФГОС ООО или ФГОС СОО. ИЛИ Задание не выполнено	
К3	Учитель описал методический прием/технологии, который(ую) целесообразно использовать на данном уроке при работе с комплексом представленных дидактических материалов и/или с отдельными элементами для достижения одного или нескольких планируемых результатов урока	3
	Учитель указал методический прием/технологии, который(ую) целесообразно использовать на данном уроке при работе с комплексом представленных дидактических материалов и/или с отдельными элементами для достижения одного или нескольких планируемых результатов урока, но не описал, как он будет использован. ИЛИ Учитель указал методический прием/технологии, и/или с отдельными элементами, описал, как он будет использован, но не указал, на достижение каких результатов урока направлена эта деятельность	2
	Учитель указал методический прием/технологии, который(ую) целесообразно использовать при работе с предложенными дидактическими материалами, но не пояснил свой педагогический замысел	1
	Учитель предложил методический прием, но его использование не «работает» на достижение планируемых результатов урока. ИЛИ Задание не выполнено	0
К4	Учитель демонстрирует знание основ проведения занятий с учетом отдельных индивидуальных особенностей обучающихся (в том числе обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и другими особыми образовательными потребностями, демонстрирует готовность применять различные формы индивидуализации в организации индивидуальной и групповой учебной деятельности обучающихся, направленные прежде всего на учет особых образовательных потребностей обучающихся	1
	Учитель не демонстрирует знание основ проведения занятий с учетом отдельных индивидуальных особенностей обучающихся (в том числе обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и другими особыми образовательными потребностями	0
К5	Учитель сформулировал домашнее задание для учащихся к данному уроку, нацеливающее их на использование ресурсов информационной среды современного общества	1
	Учитель сформулировал домашнее задание к данному уроку, но оно не нацеливает учащихся на использование ресурсов информационно-предметной среды современного кабинета биологии. ИЛИ Задание не выполнено	0
<i>Максимальный балл</i>		<i>10</i>