

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталья Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa79172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Кафедра методики преподавания химии, биологии, экологии и географии

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры методики преподавания
химии, биологии, экологии и географии
Протокол от «30» мая 2023 г., № 10

Зав. кафедрой  Швецов Г.Г.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль Биология и химия

Мытищи
2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	3
3. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	66

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВПО № 125 от 22.02.2018 г.	Этапы формирования компетенций
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	Работа на лабораторных занятиях Выполнение заданий для самостоятельной работы Практическая подготовка
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	Работа на лабораторных занятиях Выполнение заданий для самостоятельной работы Практическая подготовка

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкалы оценивания
ПК- 1	Пороговый	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа	<i>Знать:</i> - требования Профессионального стандарта «Педагог» к учителю-предметнику, - требования к планируемым результатам ФГОС, - основные методы, методические приемы, средства и формы организации учебно-воспитательного процесса по биологии, - структуру и особенности организации интеллектуальных состязаний по биологии (олимпиад, конкурсов проектов, конференций) - методические подходы к проведению учебных занятий по биологии для школьников с особыми образовательными потребностями (углубленный уровень); - основы использования технологии проектно-исследовательской	Опрос, выполнение лабораторной работы, тестирование	Шкала оценивания опроса Шкала оценивания лабораторной работы Шкала оценивания тестирования

		деятельности и игровых технологий в обучении биологии. <i>Уметь:</i> - конструировать уроки и внеурочные занятия по биологии, нацеленные на достижение школьниками образовательных результатов		
Продвинутый	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа	<i>Знать:</i> - требования Профессионального стандарта «Педагог» к учителю-предметнику, - требования к планируемому результатам ФГОС, - основные методы, методические приемы, средства и формы организации учебно-воспитательного процесса по биологии, - структуру и особенности организации интеллектуальных состязаний по биологии (олимпиад, конкурсов проектов, конференций) - методические подходы к проведению учебных занятий по биологии для школьников с особыми образовательными потребностями (углубленный уровень); - основы использования технологии проектно-исследовательской деятельности и игровых технологий в обучении биологии. <i>Уметь:</i> - конструировать уроки и внеурочные занятия по биологии с применением различных образовательных технологий, нацеленные на достижение школьниками высоких образовательных результатов -использовать биологические знания для проведения учебных занятий по биологии на профильном уровне; - проектировать учебные занятия по биологии для школьников с особыми образовательными потребностями. <i>Владеть:</i> -содержанием, методами, средствами, педагогическими технологиями для реализации учебно-воспитательного процесса по биологии, нацеленного на достижение образовательных результатов.	Опрос, выполнение лабораторной работы, реферат, доклад с презентацией. Проведение урока Практическая подготовка	Шкала оценивания опроса. Шкала оценивания лабораторной работы. Шкала оценивания реферата. Шкала оценивания доклада с презентацией. Шкала оценивания практической подготовки

			-опытом создания проблемных ситуаций на уроках и внеурочных занятий, освещения практической значимости биологических знаний, возможности использования их в жизни; -проектирования ситуаций вовлечения школьников в проектно-исследовательскую деятельность по предмету, коллективные творческие дела для реализации инициативы и творческого потенциала.		
ПК-3	Пороговый	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа	<i>Знать:</i> - составляющие развивающей образовательной среды для достижения обучающимися образовательных результатов; - компоненты образовательного процесса по биологии, обусловленного спецификой содержания с учетом требований обновленного ФГОС <i>Уметь:</i> -использовать научные знания по методике биологии и дисциплинам биологического профиля для конструирования развивающей образовательной среды в рамках изучаемого биологического содержания, нацеленной на достижение обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов	Опрос, выполнение лабораторной работы, тестирование	Шкала оценивания опроса. Шкала оценивания лабораторной работы. Шкала оценивания тестирования.
	Продвинутый	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа	<i>Знать:</i> - составляющие развивающей образовательной среды для достижения обучающимися образовательных результатов; - компоненты образовательного процесса по биологии, обусловленного спецификой содержания с учетом требований обновленного ФГОС <i>Уметь:</i> -использовать научные знания по методике биологии и дисциплинам биологического профиля для конструирования развивающей образовательной среды в рамках изучаемого биологического содержания, нацеленной на достижение обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов <i>Владеть:</i> - понятийным аппаратом методической и биологической	Опрос, выполнение лабораторной работы, реферат, доклад с презентацией. Проведение урока Практическая подготовка	Шкала оценивания опроса. Шкала оценивания лабораторной работы. Шкала оценивания реферата. Шкала оценивания доклада с презентацией. Шкала оценивания

			наук; - опытом проектирования развивающей образовательной среды, нацеленной на достижение обучающими предметных результатов по биологии, а также метапредметных и личностных результатов.		ия практиче ской подготов ки
--	--	--	--	--	--

Шкала оценивания опроса.

Критерии оценивания	Баллы
Ответ полный и содержательный, соответствует теме; студент умеет аргументировать ответ, демонстрирует достаточное знание терминологии дисциплины. Отличное усвоение материала.	5
Ответ в целом соответствует теме (не отражены некоторые аспекты); студент аргументирует ответ не на должном уровне; демонстрирует поверхностное знание терминологии дисциплины. Поверхностное усвоение материала.	3
Ответ неполный как по объему, так и по содержанию (хотя и соответствует теме, но большинство её аспектов не отражено); аргументация не на соответствующем уровне, проблемы с употреблением терминологии дисциплины. Удовлетворительное усвоение материала.	1
Затруднение с ответом на поставленные вопросы. Неудовлетворительное усвоение материала.	0

Шкала оценивания лабораторной работы.

Критерии оценивания	Баллы
Работа выполнена полно, даны ответы на все пункты плана, реализован творческий подход, ответы даны развернуто, грамотным языком	9-10
Работа выполнена частично (50%-80%) либо с небольшими нарушениями методики выполнения и оформления работы, или работа выполнена не вовремя, а в индивидуальном порядке вследствие их пропуска по уважительным причинам	6-8
Лабораторная работа выполнена менее чем на 50% , не раскрыта большая часть требуемых вопросов, работа поверхностная	3-5
Выполнены фрагменты работы, или работа скопирована у другого	0

Шкала оценивания доклада с презентацией.

Критерии оценивания	Баллы
Высокий уровень выступления. Речь уверенная, последовательная и без запинок. Владение материалами исследования. Докладчик ответил на все вопросы.	9-10
Выступление на защите было хорошим, речь уверенная, наличие ошибок, оговорок, нарушения логики. Докладчик ответил на все вопросы	7-8
Выступление на защите было скомканным, докладчик не подготовился к нему должным образом, из содержания речи невозможно сформировать впечатление о логике и структуре исследования, докладчик ответил на часть вопросов	4-6
Выступление и речь крайне неудовлетворительна, свидетельствует о несамостоятельном выполнении исследования или доклад не соответствует теме исследования, докладчик не ответил ни на один вопрос	0

Шкала оценивания практической подготовки (технологической карты урока)

Критерии	баллы
Указан класс, тема урока, цель урока, ресурсное обеспечение (средства обучения,оборудование)	0,5
Задачи урока: обучения, воспитания, развития.	0,5
Планируемые результаты	0,5
Обозначение проблемы, решаемой на уроке	0,5
Наличие основных элементов урока, соответствующих выбранному типу урока	0,5
Раскрытие предметного содержания	0,5
Раскрытие методики проведения урока (деятельность учителя и деятельности обучающихся)	0,5
Достижение задач и планируемых результатов в ходе урока	0,5
Использование приемов активизации познавательной деятельности	0,5
Использование приемов, стимулирующих мотивацию к изучению предмета	0,5

Шкала оценивания курсовой работы

Критерии оценивания	баллы
Соответствие работы теме, глубина и полнота раскрытия темы	10
Наличие методической разработки, демонстрирующей практическую значимость исследования и логически вытекающей из теоретической части исследования	20
Структурная упорядоченность, соблюдение требований к оформлению (титульный лист, нумерация страниц, наличие оглавления, введения, основной части, заключения, списка литературы, культура цитирования и т. д.), языковая грамотность,-	10
Критерии оценки введения: - наличие обоснования актуальности темы,противоречия; - присутствие сформулированных объекта, предмета, цели и задач работы, практической значимости, используемых методов исследования.	10
Критерии оценки заключения: -вытекает из логики исследования -раскрывает результаты выполнения каждой задачи исследования, степень достижения цели	10
Критерии оценки основной части: - структурирование материала по разделам, параграфам, абзацам; - наличие заголовков к частям текста и их соответствие содержанию; - проблемность и разносторонность в изложении материала; - выделение в тексте основных понятий и терминов, их толкование; - наличие примеров, иллюстрирующих теоретические положения. - соблюдение общей логики рассуждений	20
Критерии оценки списка литературы и приложений: - наличие грамотно оформленных ссылок на научные источники - использование не менее 10-15 научных источников , - оформление научных источников согласно ГОСТ Библиографическая ссылка - наличие приложений, дополняющих текст курсовой работы конкретными методическими разработками, примерами школьных работ,	10

результатами анкетирования, и др.	
Критерии оценивания защиты курсовой работы: - наличие доклада и презентации, отражающих основные этапы и результаты исследования - грамотная речь, логика изложения, аргументация - компетентность в ответах на вопросы	10
Итого:	100

**3.КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,
НЕОБХОДИМО ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ)
ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ
ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	1. В.В. Половцов предлагал изучать организмы по принципу: 1 связи форм с их отправлениями; 2) происхождения и родства: 3) связи образа жизни со средой обитания. Укажите верное: а. 1 и 2; б. 1 и 3; в. 2 и 3; г. 1 , 2 и 3. 2. Научный труд "Основы общей методики естествознания", являющий собой первую целостную систему знаний по методике преподавания естествознания, был издан: а. И.И. Полянским; б. А.Я. Гердом; в. В.В. Половцовым; г. Д.Н. Кайгородовым 3. Перечислите результаты, указанные в ФГОС, которых должны достичь учащиеся по итогам освоения основной образовательной программы основного общего образования. _____ 4. Содержание учебного предмета «биология» <u>не включает</u>: а. опыт ценностного отношения к миру; б. систему знаний, раскрывающую картину мира; в. опыт известных для человека способов деятельности, в том числе творческой, обеспечивающий развитие способностей человека; г. систему учебно-воспитательного процесса. 5. Укажите последовательность изучения разделов биологии с 5 по 9 класс по программе В.В. Пасечника «Линия жизни» (изд. Просвещение): 5-6 кл _____; 7 кл _____; 8 кл _____; 9 кл _____. 6. Мысль, отражающая в обобщенной форме предметы и явления и связи между ними – это а. закон б. факт в. теория г. понятие 7. Соотнесите биологические понятия с названием группы, к которой они относятся: <table border="0"> <tr> <td>а. нейрула</td><td>1. экологические</td></tr> <tr> <td>б. аллели</td><td>2.</td></tr> <tr> <td>цитологические</td><td>3.</td></tr> <tr> <td>в. эндоплазматический ретикулум</td><td></td></tr> <tr> <td>морфологические</td><td></td></tr> <tr> <td>г. головогрудь и брюшко</td><td>4. систематические</td></tr> <tr> <td>д. отдел Моховидные</td><td>5. генетические</td></tr> <tr> <td>е. биоценоз</td><td>6. эмбриологические</td></tr> </table> 8. Учитель использует на уроке биологии беседу, цель которой - актуализировать опорные знания для изучения новой темы. Такая беседа носит название А. катехизической Б. вводной В. эвристической Г. обобщающей 9. Учитель использует вопросы, привлекающие внимание школьников к демонстрируемому объекту, что помогает целенаправленно наблюдать, сравнивать, находить главное, делать выводы, умозаключения. Демонстрируемый объект является основным источником знаний. Какой метод обучения (по источнику знаний) применяет учитель? А. словесный Б. практический В. проблемный	а. нейрула	1. экологические	б. аллели	2.	цитологические	3.	в. эндоплазматический ретикулум		морфологические		г. головогрудь и брюшко	4. систематические	д. отдел Моховидные	5. генетические	е. биоценоз	6. эмбриологические
а. нейрула	1. экологические																
б. аллели	2.																
цитологические	3.																
в. эндоплазматический ретикулум																	
морфологические																	
г. головогрудь и брюшко	4. систематические																
д. отдел Моховидные	5. генетические																
е. биоценоз	6. эмбриологические																

	Г. наглядный 10. Соотнесите название лабораторной работы и практический метод обучения, который учитель использует при ее проведении. <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="571 271 1034 398">Название лабораторной работы</th><th data-bbox="1034 271 1449 398">Практический метод обучения, используемый при проведении лабораторной работы</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="571 398 1034 824"> А. Сравнение крови человека и крови лягушки Б. Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки В. Действие слюны на крахмал Г. Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах). Д. Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости Е. Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц </td><td data-bbox="1034 398 1449 824"> 1. Эксперимент 2. Наблюдение </td></tr> </tbody> </table>	Название лабораторной работы	Практический метод обучения, используемый при проведении лабораторной работы	А. Сравнение крови человека и крови лягушки Б. Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки В. Действие слюны на крахмал Г. Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах). Д. Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости Е. Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц	1. Эксперимент 2. Наблюдение
Название лабораторной работы	Практический метод обучения, используемый при проведении лабораторной работы				
А. Сравнение крови человека и крови лягушки Б. Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки В. Действие слюны на крахмал Г. Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах). Д. Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости Е. Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц	1. Эксперимент 2. Наблюдение				

Компетенции	Задания
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	Задача № 1. 1. Учитель биологии решает на уроке задачу формирования понятия о световой фазе фотосинтеза. Какое наглядное средство обучения (из предложенных ниже) целесообразно использовать в процессе изложения материала? А Б В Г

Задача № 2.

В психолого-педагогической и методической литературе можно встретить разные трактовки научного понятия «метод обучения», например:

Метод обучения — это апробированная и систематически функционирующая структура деятельности учителей и учащихся, сознательно реализуемая с целью осуществления запрограммированных изменений в личности (В. Оконь).

Метод обучения — это способ достижения цели обучения, представляющий систему последовательных и упорядоченных действий учителя, организующего с помощью определенных средств практическую и познавательную деятельность учащихся по усвоению социального опыта (И. Я Лернер).

Среди классификаций методов обучения наиболее известной является деление методов на группы на основании источника знаний, где методы обучения объединяются в словесные, наглядные и практические. Из практических методов обучения наиболее широко в школе применяются наблюдение и эксперимент.

В какой из указанных лабораторных работ в качестве практического метода обучения учитель биологии использует эксперимент?

- А. Изучение условий прорастания семян
- Б. Изучение строения цветка
- В. Изучение простых и сложных листьев
- Г. Изучение тканей организма человека.

Задача №3

Учитель готовит обучающихся 8-х классов к участию в общероссийском мониторинге функциональной грамотности. Для этого он изучил технологию диагностики и оценивания учебных достижений обучающихся, познакомился с измерителями естественно-научной грамотности PISA и прорешал задания самостоятельно. Какое умение оценивает вопрос 1. задания, представленного на рисунке?

Задача №4

Формирование у обучающихся основ культуры исследовательской и проектной деятельности и навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, предметного или межпредметного учебного проекта, направленного на решение научной, личностно и (или) социально значимой проблемы является одним из результатов реализации на практике программы развития универсальных учебных действий обучающихся.

Известно, что любое, в том числе и учебное исследование, включает три стадии: первая стадия — выбор проблемы исследования и разработка методологического аппарата; вторая стадия — непосредственное проведение исследования и формулировка предварительных выводов; третья стадия — внедрение полученных результатов в практику и оформление проделанной работы.

В процессе освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования учащийся 6 г класса Виктор Перестукин был вовлечен в осуществление учебно-исследовательской работы по изучению влияния условий окружающей среды на прорастание семян фасоли.

Что из перечисленного Виктор должен был осуществить на первой стадии своей учебно-исследовательской работы:

- А. проверка гипотезы;
- Б. определение объекта и предмета исследования;
- В. формулирование гипотезы;
- Г. формулирование цели и задач исследования;
- Д. подготовка материалов к публикации в научном издании.

Задача №5

По Н.М. Верзилину, метод обучения – способ передачи знаний учителем и одновременно способ усвоения их учащимися. **Что из перечисленного можно отнести к методам обучения (биологии, химии и экологии):**

- А. анализ научной и учебно-методической литературы;
- Б. педагогический эксперимент;
- В. объяснение
- Г. педагогическое наблюдение;
- Д. демонстрация лабораторного опыта.

Задача №6

В системе средств обучения биологии учебник занимает ведущее место.. Одним из требований к современному учебнику биологии является реализация деятельностного подхода в обучении, нацеливание обучающихся на самостоятельное добывание знаний и развитие у них познавательных универсальных учебных действий.

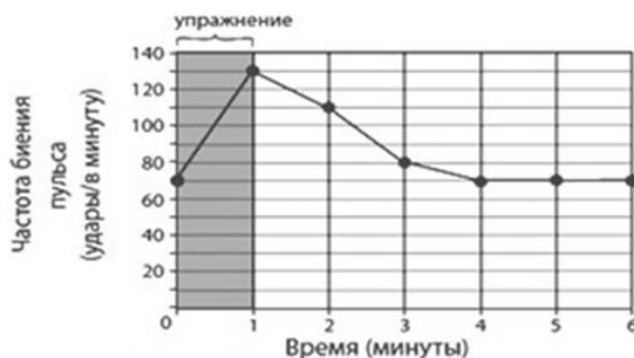
Учитель, в свою очередь, обязан ориентироваться в многообразии авторских линий современных учебников биологии, владеть методическими приемами организации познавательной деятельности с использованием учебной книги.

Молодому педагогу Оксане Александровне поручили выступить на школьном методическом объединении с докладом на тему «Использование приемов работы с учебником на уроках биологии», при подготовке к которому она изучила вопрос о функциях учебника. Помогите ей **соотнести название функции учебника (1-5) с их характеристикой (А-Д)**

А. сообщение научных знаний	1. Трансформационная
Б. отбор, структурирование и переработка научных знаний с учетом возрастных особенностей обучающихся	2. Воспитывающая
В. Включение системы вопросов и заданий с целью реализации деятельностного подхода в обучении	3. Организационно-процессуальная
Г. развитие личностных качеств обучающихся	4. Информационная
Д. формирование целостного знания о живой природе	5. Систематизирующая

Задание № 1

Перед тренировками Женя измеряет частоту биения своего пульса. Частота биения составляет 70 ударов в минуту. Женя занимается одну минуту и снова измеряет пульс. Затем он проверяет его каждую минуту в течение нескольких минут. Он представил свои результаты в виде графика.



Вопрос 1. Какой можно сделать вывод по его результатам?

- 1) Частота биения его пульса увеличивается на 50 ударов в минуту.
- 2) На уменьшение частоты биения его пульса уходит меньше времени, чем на увеличение.
- 3) Четыре минуты спустя его пульс бьется 80 ударов в минуту.
- 4) Его пульс нормализуется менее чем за 6 минут.

А. анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы

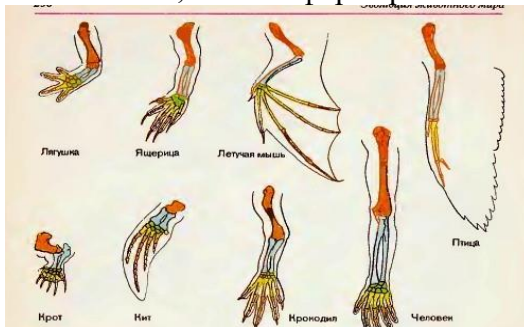
Б. предложить объяснительные гипотезы

В. различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать

Г. отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях

Задача №7

Одной из трудовых функций, выполняемых педагогом, является развитие обучающихся. Развитие мышления школьников осуществляется в ходе использования вопросов и заданий, нацеленных на применение приемов умственных действий (логических приемов). Рассмотрите рисунок. Какие приемы умственных действий учитель будет использовать, чтобы сформировать понятие «адаптация»?



А. сравнение

Б. формализация

В. обобщение

	Г. нахождение аналогий Д. анализ
--	-------------------------------------

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Задания для текущего контроля (примеры)

Лабораторное занятие 1.

Тема «Методика обучения биологии как наука и учебный предмет»

Цель: ввести в лабораторный блок учебной дисциплины «Методика преподавания биологии»; повторить основные понятия, терминологический аппарат науки методики; закрепить и конкретизировать теоретический материал прошлого семестра (лекционный материал) по методике преподавания биологии; показать первостепенную важность биологических знаний для профессиональной подготовки учителя.

Оборудование: учебники И.П. Пономарева и др. «Общая методика обучения биологии», тестовые задания, включающие методический блок и содержательный блок для выполнения в группах.

Используемые методики и технологии: индивидуально-групповая деятельность студентов.

Каждая группа студентов получает свой блок заданий. На выполнение методического и содержательного (знания из школьной биологии) выделяется определенное время. Ответы обсуждаются и формулируются. Ответ на вопрос теста предполагает обоснование. После выполнения задания студенты отвечают на вопросы. Каждый студент отвечает на 2 методических и два вопроса по биологии из школьной программы. Преподаватель оценивает работу каждого, включая дополнения, примеры и т.д., критические оценки, высказанные студентами.

Вопросы, которые необходимо проработать на занятии:

1. Что представляет собой наука «Методика обучения биологии», каков объект ее исследования, на какие вопросы отвечает наука, ее понятийный аппарат.
2. С какими науками «Методика обучения биологии» имеет наиболее тесную взаимосвязь.
3. Имеет ли наука методика свои законы? Привести примеры методических законов

Лабораторное занятие 2.

Тема «Нормативные документы учителя биологии. Основы планирования по биологии»

Цель: ознакомить студентов с основными нормативными документами учителя ФГОС, Примерной программой по биологии, как инвариантной (обязательной) части учебного курса, познакомить с методикой составления перспективного и тематического планов.

Оборудование: учебники И.П. Пономарева и др. «Общая методика обучения

биологии», Федеральный Государственный Образовательный стандарт (ФГОС), Примерная программа по биологии, варианты Рабочих программ авторских линий учебников ¹.

Используемые методики и технологии: индивидуально-групповая деятельность студентов.

Каждая группа студентов получает свой блок заданий. Студенты работают с документами и готовят ответы на вопросы.

Задание группе №1

Изучите текст ФГОС. Подготовьте ответы на следующие вопросы:

- Что представляет собой ФГОС?
- Какие обязательные требования к реализации основной образовательной программы (ООП) в общеобразовательных учреждениях содержит ФГОС?
- Какие требования к результатам освоения основной образовательной программы (ООП) на этапе основного образования ставит ФГОС?
- Приведите примеры того, как средствами содержания предмета биологии можно работать над достижением школьниками личностных результатов.
- Что собой представляют метапредметные результаты? Какие учебные действия Вы бы отнесли к универсальным?
- В чем особенность предметных результатов, которых должны достичь школьники, освоив ООП

Задание группе №2

Изучите Основной минимум содержания биологического образования в основной школе (см. «Содержание курса биологии», с. 9-13 в Пособии Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линии жизни» 5-9 классы под ред В.В. Пасечника. Подготовьте ответы на следующие вопросы:

- Какие разделы содержания учебного предмета биологии представлены в программе?
- Как эти разделы структурированы по этапам изучения (по классам)? (для ответа на этот вопрос сравните Примерное тематическое планирование Предметной линии «Линия жизни» под ред В.В. Пасечника и авторской линии под ред. Д.И. Трайтака или И.Н. Пономаревой).
- Чем отличается построение курса биологии в школе у этих авторских линий.
- Сравните с построением курса «Естествознание», предложенным А.Я. Гердом в XIXв.
- Изучите раздел Рабочей программы «Планируемые результаты изучения курса биологии» (с. 77). К какой группе требований к результатам освоения ООП их можно отнести?

Задание группе №3

Изучите Пояснительную записку к Рабочей программе. Подготовьте ответы на вопросы:

- Какие разделы включает в себя Рабочая программа?
- Каково значение Пояснительной записки программы?
- Раскройте и проанализируйте основные цели изучения биологии в основной школе. Возможно ли достижение этих целей при освоении содержания биологического образования. Приведите примеры того, как определенная цель может быть достигнута при освоении какого-либо раздела или темы.
- Найдите в учебнике «Общая методика обучения биологии» сведения о тематическом плане учителя. Что представляет собой этот план, для чего он нужен и в какой форме рекомендуется его составлять? (см. Приложение 1)

¹ В.В. Пасечник и др. Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линии жизни» 5-9 классы

Лабораторное занятие 3.

Тема «Авторские линии программ и учебников биологии»

Цель: ознакомить студентов с основными авторскими линиями программ и УМК, рекомендованных Минобрнауки РФ; расширить и конкретизировать представление об учебнике биологии как основном средстве обучения, о его внешней и внутренней структуре.

Оборудование: учебники И.П. Пономарева и др. «Общая методика обучения биологии», учебники биологии разных авторских линий, схема «Компоненты учебника»

Используемые методики и технологии: индивидуально-групповая деятельность студентов.

Каждая группа студентов получает свой блок заданий.

Задание группе №1.

Рассмотрите схему «Компоненты школьного учебника». Обратите внимание на Текстовый компонент. На примере любого из выданных вам учебников биологии изучите текстовый компонент учебника. Найдите в нем основной, дополнительный и пояснительный тексты. Ответьте на вопросы:

1. Каковы особенности основного текста учебника биологии? Как он структурирован, на что ориентирован?
2. Есть ли вопросы перед основным текстом или вопросы встречаются внутри текста параграфа? Какую роль они, на ваш взгляд, выполняют?
3. Обнаружили ли вы в учебнике дополнительный текст? Как он представлен (отдельная рубрика, включен в основной, но выделен более мелким шрифтом или это блок информации после параграфа)?
4. Какие функции из перечисленных в схеме выполняет основной и дополнительный тексты?

Задание группе №2. Рассмотрите схему «Компоненты школьного учебника». Обратите внимание на Внетекстовый компонент. На примере любого из выданных вам учебников биологии изучите аппарат организации усвоения знаний. Ответьте на вопросы:

1. 1. Какие из элементов учебника ориентированы на организацию усвоения знаний?
2. Имеется ли в учебнике возможность формирования репродуктивной и продуктивной деятельности учащихся? Как и чем она представлена?
3. Представлено ли в учебнике тематическое и заключительное повторение? Выделены ли главные понятия темы? Параграфа?
4. Ориентирует ли учебник учащихся на самостоятельную проектную и исследовательскую деятельность?

Задание группе №3. Рассмотрите схему «Компоненты школьного учебника». Обратите внимание на Внетекстовый компонент. На примере любого из выданных вам учебников биологии изучите аппарат ориентировки и иллюстративный аппараты. Ответьте на вопросы:

1. Чем представлен, на ваш взгляд, в данном учебнике аппарат ориентировки .? Какова его роль? (обратить внимание на качество методического аппарата: выделение обязательного материала, шрифтовое и прочее оформление, наличие справочного материала, тематического указателя)
2. Охарактеризуйте иллюстративный аппарат учебника. Приведите примеры иллюстраций, назначение которых сопровождать соответствующий текст.
3. Найдите иллюстрации, которые сами, помимо текста, являются источниками дополнительной информации. Как организована работа с ними?

4. Подумайте, какую роль играют аппарат ориентировки и иллюстративный аппарат в реализации учебниками такой функции как самообразование?

Дополнительные вопросы для обсуждения:

- Раскройте возможности учебника для развития интереса учащихся к предмету
- Возможности комплекса сообщаемых ученику знаний для достижения личностных результатов – формирование научного мировоззрения, нравственных ценностей, потребности в здоровом образе жизни.

Задания для промежуточного контроля

1. МЕТОДИЧЕСКИЙ БЛОК

1.Содержание учебного предмета «биология» не включает:

- а. систему учебно-воспитательного процесса
- б. систему знаний, раскрывающая картину мира;
- в. опыт известных для человека способов деятельности, в том числе творческой, обеспечивающий развитие способностей человека;
- г. опыт ценностного отношения к миру

2. Главный нормативный документ учителя, включающий систему требований к основной образовательной программе общеобразовательной школы – это _____.

3. Объект и предмет исследования – важнейшие понятия любой науки. Объект исследования выражает содержание реальности, не зависящей от наблюдателя. В методике обучения биологии объектом исследования является:

- а. учебно-воспитательный процесс по биологии
- б. содержание учебного предмета биологии;
- в. система форм обучения биологии;
- г. система средств обучения биологии

4. Методом методики обучения биологии как науки не являются:

- а анализ научной и учебно-методической литературы;
- б педагогический эксперимент;
- в психоанализ;
- г наблюдение.

5. Расставьте цифры, обозначающие фамилии известных методистов биологов в правильной хронологической последовательности : 1.Н.М. Верзилин, 2.А.Я. Герд, 3.В.Ф. Зуев, 4.А. Любен, 5.В.В. Половцов.

6. Первая целостная система знаний по методике "Основы общей методики естествознания" был издан:

- а. И.И. Полянским;
- б. А.Я. Гердом;
- в. В.В. Половцовым;
- г. Д.Н. Кайгородовым

7.Теорию развития биологических понятий разработал

- а. Ю.К. Бабанский б. И.Я. Лернер

в. М.Н. Скаткин г. Н.М. Верзилин

8. К практическим методам не относят:

- а. заполнение таблицы на основе текста параграфа
- б. измерение артериального давления с последующей записью в тетради
- в. проведение опыта
- г. распознавание и определение природных объектов

9. Назовите приемы мыслительной деятельности (логические приемы), применение которых на уроке биологии способствует развитию школьника (не менее 4-х)

10. Как соотносятся понятия «метод обучения» и «методический прием»?

2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ БЛОК

1. Какие из перечисленных веществ относят к полисахаридам?

- а. гемоглобин б. гликоген
- в. кератин г. инсулин

2. Появление у Г. Менделя в F1 всех особей с одинаковым генотипом и фенотипом служит доказательством:

- а. з-на доминирования б. з-на сцепленного наследования
- в. з-на независимого наследования г. з-на оптимума

3. Заболевание «Синдром Дауна» - это следствие

- а. изменения структуры гена
- б. геномной мутации
- в. влияния на организм факторов среды
- г. хромосомной мутации

4. Особенности скелета, свойственные только человеку:

- а. наличие ключиц
- б. наличие подбородочного выступа
- в. облегчение массы костей верхних конечностей
- г. наличие пятипалых конечностей
- д. S-образная форма позвоночника
- е. сводчатая стопа

5. Функция зрачка в организме человека состоит в

- а. фокусировании лучей света на сетчатку
- б. регулировании светового потока
- в. преобразовании светового раздражения в нервное возбуждение
- г. восприятие цвета

6. ДНК состоит из

- а. полипептидов
- б. нуклеотидов
- в. аминокислот
- г. полинуклеотидов

7. Из споры папоротника развивается

- а. взрослое растение б. заросток
- в. спорангий на листе г. коробочка на ножке

8. Самоудвоение молекулы ДНК в клеточном цикле происходит в период:

- а. профазы
- б. телофазы
- в. интерфазы
- г. метафазы

9. Какие органоиды клетки связаны своим происхождением с комплексом Гольджи?

- а. лизосомы
- б. митохондрии
- в. пластиды
- г. рибосомы

10. Отдельное растение одуванчика лекарственного, произрастающего на лужайке, представляет собой уровень организации живого

- а. молекулярный
- б. клеточный
- в. организменный
- г. популяционный

Задание для группы №2

1.МЕТОДИЧЕСКИЙ БЛОК

1. Естествознание как учебный предмет впервые было введено в школах России

- а. в 1821 г;
- б. в 1807 г
- в. в 1786 г;
- г. в 1852 г.;

2. Автором первого русского учебника естествознания для школ является:

- а А.М.Теряев;
- б. А.Я.Герд;
- в. В.В. Половцов
- г. В.Ф.Зуев;

3. В первом учебнике естествознания "Начертание естественной истории" материал был расположен в следующей последовательности:

- а. прозябаемое царство – ископаемое царство – животное царство;
- б. ископаемое царство – прозябаемое царство – животное царство;
- в. животное царство – прозябаемое царство – ископаемое царство;
- г. прозябаемое царство – животное царство – ископаемое царство.

4.. Форма человеческого мышления, в которой выражаются существенные признаки вещей, обобщенный вид знания -это _____

5. Учебник биологии относится:

- а. к методам обучения
- б. к средствам обучения
- в. к формам обучения
- г. к требованиям ФГОС

6. Укажите, в какой группе понятия нельзя выделить простые и сложные понятия по отношению друг к другу:

- а. сложный лист, видоизмененный корень, стебель, пестичный цветок;
- б. лист, листовая пластинка, транспирация, механическая ткань;
- в. побег, стебель, почка, проведение веществ,
- г. корень, корневой волосок, корневой чехлик, воздушные корни.

7. Форма организации учебно-воспитательного процесса, при котором предполагается работа с однородным постоянным коллективом школьников в закреплённом помещении и по твердому расписанию – это _____

8. Укажите неверный термин:

- а. экскурсионный метод; б. словесный метод;
в. внеурочная работа; г. практическая работа.

9. Классификацию методов обучения по источнику знаний разработал

- а. Ю.К. Бабанский
б. И.Я. Лернер
в. Н.М. Верзилин
г. М.Н. Скаткин

10. Какие типы уроков выделяют по дидактической цели?

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ БЛОК

1. Модель молекулы ДНК в виде двойной спирали предложили:

- а. Ф. Мишер и Ф. Крик
б. Н. Любавин и К. Шмидт
в. Ф. Мишер и К. Шмидт
г. Д. Уотсон и Ф. Крик

2. Впервые простейших животных и бактерий в микроскоп наблюдал

- а. Р. Гук
б. А. Левенгук
в. Р. Вирхов
г. Р. Броун

3. После длительных физических нагрузок у человека часто болят мышцы и даже случаются судороги. Это происходит вследствие:

- а. накопления в крови кислорода
б. накопления в крови гликогена
в. накопления в мышцах кислорода
г. накопления в мышцах молочной кислоты

4. Из перечисленных организмов гетеротрофами не являются:

- а. болезнетворные бактерии б. растения
в. грибы г. животные

5. Среди названий инфекционных заболеваний выберите два, которые вызываются вирусами:

- а. столбняк б. холера
г. грипп в. дизентерия
г. оспа д. малярия

6. Причиной комбинативной изменчивости организмов являются:

- а. условия среды
б. генные мутации
в. кроссинговер и оплодотворение
г. геномные мутации

7. Для получения межродового гибрида Г. Карпеченко выбрал:

- а. редьку и горох
б. горох и капусту
в. горох и редис
г. редьку и капусту

8. Сухой плод, околоплодник которого плотно прилегает к семенной кожуре, характерен для

- а. пшеницы
- б. мака
- в. лещины
- г. подсолнечника

9. Изменение диаметра кровеносных сосудов у человека происходит за счет ткани

- а. эпителиальной
- б. соединительной
- в. гладкой мышечной
- г. поперечнополосатой мышечной

10. В темновую фазу фотосинтеза происходит:

- а. увязывание CO₂ рибулозобифосфатом
- б. выделение кислорода в атмосферу
- в. фотолиз воды
- г. окисление молекулы хлорофилла в результате потери электрона

Методические особенности изучения биологии в 5-6 классах.

Лабораторное занятие «Методические особенности проведения уроков биологии с морфологическим содержанием»

Для того, чтобы перейти к изучению. Методики преподавания биологии в 5-6 классах, а именно проведению уроков с конкретным содержанием, нужно вспомнить, что предмет «Биология» – не наука. Содержание биологии - основы наук морфологии, анатомии растений, физиологии, систематики и др. Этот материал отобран согласно цели биологического образования (формирование целостного представления о живой природе, о биологических системах) и выстроен в единую систему с учетом основных дидактических принципов (научности, доступности, последовательности, систематичности, связи теории с практикой и др.)

Одним из компонентов содержания школьной биологии (см. материал лекции 3. «Компоненты содержания школьной биологии») является понятие. ? *Что понимают под понятием?*

При изучении курса биологии в 5-6 классе формируются понятия морфологические (о внешнем строении растений), анатомические , систематические, физиологические, агрономические, экологические и др.

? *Попробуйте привести примеры понятий, относящихся к разным группам (по областям научного знания)*

На уроках с морфологическим содержанием объектом изучения является внешнее строение растений и формируются морфологические понятия, такие как, «стержневая корневая система», «сложный лист», «черешок», «пазуха листа», «междоузлие», «корневище», «клубень», «луковица», «семенная кожура» и др.

Для проведения уроков биологии с морфологическим содержанием в качестве средства обучения доступны **натуральные объекты**: семена бобовых и злаковых, простые и сложные листья, побег и его видоизменения (клубень, луковица, корневище), корневые системы живых растений или гербарии, коллекции плодов, цветки живых растений или заспиртованные экземпляры. Все эти средства наглядности учитель обязан использовать на уроках биологии для формирования морфологических понятий

Одним из методов исследования в науке является **наблюдение**. В методике обучения **наблюдение – метод обучения** .

? *Найдите определение метода обучения в учебнике Е.Н. Арбузовой «Теория и методика обучения биологии . Практикум. Схемы и таблицы» изд. ЮРАЙТ (Библиотеки*

ЭБС «ЮРАЙТ»). Для этого изучите Схему 2 «Понятие метода обучения в педагогике и методике», С.55.

? Рассмотрите схему 5 Классификация методов и методических приемов обучения биологии (по Н.М. Верзилину и В.М. Корсунской)». Определите, какой критерий положен в основу классификации . К какой группе методов относится наблюдение?

Изучение натуральных объектов с использованием метода обучения наблюдения организуется учителем в процессе лабораторной работы.

ЗАДАНИЕ

Задание 1. Изучите схему, отражающую особенности проведения лабораторной работы в учебнике «Общая методика обучения биологии» ав. И.Н. Пономаревой и др. (рис. 8 на с. 175)² Отметьте методические аспекты, которые учитель должен предусмотреть при проведении практической (лабораторной) работы. Изучите теоретический материал по лабораторным работам по биологии

Задание 2. Используя учебники по разделу «Растения...» (допускается использование любой авторской линии по разделу «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники») и составьте перечень уроков с морфологическим содержанием. Заполните таблицу:

Тема урока с морфологическим содержанием	Лабораторная работа или демонстрации, предусмотренные содержанием данного урока для раскрытия основных морфологических понятий	Морфологические понятия, формируемые на данном уроке

Задание 3. Изучите фрагменты учебных фильмов о строении семени, пройдя по ссылкам <https://www.youtube.com/watch?v=lieQBmCjx5c>

и <https://www.youtube.com/watch?v=MSSxGTx3ys0>. Отметьте, какие морфологические понятия формируются при изучении строения семени

Используя материал учебных фильмов, составьте инструктивную карточку к лабораторной работе «Строение семян однодольных и двудольных растений»³.

Для этого укажите

цель работы, оборудование (включающее как сами объекты, так и необходимое лабораторное оборудование);

предметные результаты: (по итогам лабораторной работы обучающийся должен уметь называть и узнавать....., характеризовать....., сравнивать....., выявлять причинно-следственные связи....)

ход работы⁴ (последовательность выполняемых действий при работе с объектом)

² Этот учебник Вы должны были взять в библиотеке, поскольку он был рекомендован на первых очных занятиях

³ Вы можете при желании выбрать другую лабораторную работу с морфологическим содержанием и составить инструктивную карточку к ней

⁴ ОБЯЗАТЕЛЬНО!!! ОЧЕНЬ ВАЖНО учесть следующее:

1. При составлении инструктивной карточки обращайтесь к ученику: «Возьмите в руки семя фасоли и рассмотрите его» или «Рассмотрите семя...»
2. Акцентируйте внимание обучающихся на самых важных моментах, которые нужно усвоить: « Обратите внимание на окраску (форму, размеры и т.д.)», « Отметьте для себя размеры» ,
3. При составлении алгоритма действий (хода работы) используйте вопросы для уточнения деталей наблюдаемого объекта: «Какие части зародыша можно рассмотреть невооруженным глазом?» или « На что похожа форма семядолей у семени фасоли?» Этим Вы также направляете ход исследования, побуждаете отмечать важные и нужные особенности объекта и способствуете формированию познавательных УУД.

Лабораторное занятие «Уроки с анатомическим содержанием при изучении раздела «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»

Цель: выяснить методические особенности проведения уроков с анатомическим содержанием по разделу «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники».

Оборудование: учебники И.П. Пономарева и др. «Общая методика обучения биологии», учебники биологии авторских линий под ред В.В. Пасечника, И.Н. Пономаревой, Д.И. Трайтак и Н.Д. Андреевой, А.И. Никишова, Н.И. Сонины и др., интернет –ресурсы (видеоролики):

- Анатомия листа. Вислобоков Н.А.
<https://www.youtube.com/watch?v=PsTcunVuEL0> ,
- Анатомия растений. Корень Вислобоков Н. А.
https://www.youtube.com/watch?v=kS-W8gU_R74 ,
- Изготовление и изучение поперечных срезов растений (М.Нилова)
<https://www.youtube.com/watch?v=XWCVEa6G9vU>
- Клеточное строение листа. Урок биологии для 6 классов
<https://www.youtube.com/watch?v=yFT2tjzeivw>,
- Фрагмент урока «Строение кожицы лука»
<https://www.youtube.com/watch?v=HFZZDhKRIIk>

Задание:

1. Изучите справочный материал, раскрывающий методические особенности проведения уроков биологии с анатомическим содержанием (ПРИЛОЖЕНИЕ 1) Письменно ответьте на вопрос 1.
2. Изучите предложенные видеофрагмент Фрагмент урока «Строение кожицы лука». Ответьте на вопрос 2 и выполните задание 3.
3. Изучите видеоурок «Клеточное строение листа. Урок биологии для 6 классов». Ответьте на вопрос 4-5.
4. Изучите видеозапись дистанционного занятия для подготовки школьников к олимпиаде «Анатомия растений. Корень». Отметьте для себя высокий уровень изучения анатомического строения корня. Выполните задание 6.
5. Изучите видеозапись дистанционного занятия для подготовки школьников к олимпиаде по биологии «Изготовление и изучение поперечных срезов растений». Отметьте для себя методику приготовления и окрашивания анатомического среза растительного объекта, используемую при выполнении заданий практического тура Всероссийской олимпиады школьников по биологии. Выполните задание 7.

Вопросы и задания:

1. Назовите отличительные черты урока биологии с анатомическим содержанием: (кратко, не копируя куски текста)
2. Назовите тему урока, в рамках которого проводится данная

-
4. В « Ход работы » Вы должны указать, как школьники зафиксируют на бумаге (или с помощью гаджетов (фото, экспорт фото на пчту учителя и т.д.) результаты наблюдения. Это может быть таблица, рисунок, ответы на вопросы...).
 5. Следует предусмотреть вопросы (один-два) на обобщение и закрепление результатов лабораторной работы.

лабораторная работа.

3. Приведите 3-4 вопроса, которые Вы должны задать школьнику перед проведением данной лабораторной работы, чтобы **акцентировать его внимание на правилах пользования увеличительной техникой** и подвести к изучению новых понятий.

4. Какие особенности анатомического строения листа отметил учитель? Укажите, в каких моментах он отметил связь строения и функции различных анатомических структур.

5. Было ли предусмотрено на данном занятии закрепление изученного? Какую роль оно играет?

6. Выпишите в таблицу 1 анатомические понятия, раскрываемые преподавателем на данном занятии, которые не предусмотрены для изучения в школьном курсе биологии, но важны для подготовки школьников к участию в олимпиадах по биологии.

Анатомические понятия, не предусмотренные для усвоения программой по биологии в 5-6 классах	Определения понятий (содержание)
перицикл	Наружный слой клеток центрального цилиндра (стелы корня), располагающийся под эндодермой и обладающий меристематической активностью (в нем образуются боковые корни, например)

7. Используя содержание видеозанятия «Изготовление и изучение поперечных срезов растений», подготовьте инструктивную карточку практического занятия «Методика приготовления анатомического среза растительного объекта и окрашивания его флороглюцином» для школьника с особыми образовательными потребностями. Инструкция должна включать: цель работы, планируемый результат, оборудование, ход работы (пошаговый алгоритм выполнения и окрашивания поперечного среза органа растения. Методику выполнения инструктивной карточки можно освежить в памяти, вернувшись к заданию практического занятия №1. **Очень важно включить в инструкцию технику безопасности при работе с концентрированной соляной кислотой.** Последним пунктом Вашей инструктивной карточки должно стоять задание: «Зарисуйте поперечный срез объекта, обозначьте структуры, видимые в микроскоп».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Справка. Характерной особенностью уроков с анатомическим содержанием является использование увеличительных приборов и приготовление препаратов для микроскопического исследования. В связи с этим изучение нового материала о внутреннем строении растений следует начинать с подготовки школьников к лабораторной работе. Наиболее часто используется такая последовательность работы: учитель вначале объясняет материал о внутреннем строении растения, используя таблицу, презентацию; затем он знакомит учащихся с устройством микроскопа и правилами пользования им (в том случае, если учащиеся уже знакомы с микроскопом, то важно вспомнить правила работы с ним); показывает способ приготовления изучаемого микропрепарата. После такой подготовки проводится лабораторная работа по приготовлению изучаемого микропрепарата. Она составляет главную часть урока.

В тех случаях, когда препарат не очень сложный, его изучение может осуществляться учащимися самостоятельно при фронтальной руководящей роли учителя. Руководство осуществляется постановкой вопросов или формулированием заданий и рассмотрением препаратов для наблюдения их в определенной логической последовательности.

Лабораторная работа может проводиться индивидуально (если в кабинете имеются микроскопы на каждый стол) или фронтально (если микроскопов 2-3); во втором случае микропрепарат готовит каждый ученик и поочередно рассматривают каждый свой, остальные в это время изучают и зарисовывают объект с таблицы или учебника.

На уроках по изучению клеточного строения растений широко используется учебный рисунок. Знакомя учащихся с клеточным строением изучаемого объекта, учитель, как правило, делает на доске меловой рисунок. Учащиеся подобный рисунок делают в тетрадях, рассматривая препарат под микроскопом. К рисункам учителя и учащегося обращаются при закреплении материала и проверке знаний.

Основные требования к анатомическому рисунку:

1. рисунок выполняется на основе восприятия учащимися предметов или явлений природы;
2. на доске и в тетрадях он должен быть схематичным, простым, четким и крупным, но при этом правильно отображать действительность;
3. предмет или явление зарисовываются постепенно: сначала изображаются основные признаки явлений (контуры), а затем все остальные; учитель использует цветные мелки, маркеры, учащиеся – цветные карандаши;
4. зарисовка на классной доске сопровождается объяснением учителя;
5. рисунок сопровождается горизонтальными надписями; каждая надпись соединяется с соответствующей частью рисунка сплошной линией.

Использование методов обучения и методических приемов при проектировании фрагментов уроков биологии в 5-6 классах

Цель: – закрепить и конкретизировать знания о методах обучения биологии. Сформировать умения использовать методические приемы работы с учебником при проектировании урока (на примере раздела «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»)

Оборудование: учебники И.П. Пономарева и др. «Общая методика обучения биологии», учебное пособие Е.Н Арбузовой, «Теория и методика обучения биологии», учебники биологии для 5-6 класса авторских линий под ред В.В. Пасечника, И.Н. Пономаревой, Д.И. Трайтака и Н.Д. Андреевой, А.И. Никишова, Н.И. Сониной и др.; литература для чтения по биологии.

1. Изучите материалы учебников и учебного пособия Е.Н Арбузовой «Теория и методика обучения биологии 2 ч. часть 1 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для вузов — М. :Юрайт, 2018. – Режим доступа: 1 <https://biblio-online.ru/book/teoriya-i-metodika-obucheniya-biologii-v-2-ch-chast-1-454987> Глава 10 **Словесные методы обучения , п.7. Работа с учебной книгой . С125- 128**

2. Используя любой учебник биологии для 5-6 класса, выберите один из уроков школьного курса биологии . Продумайте задание для обучающихся по работе с учебником на данном уроке. Задание должно включать **задания**, нацеленные на

- **работу с текстом** (структурирование , свертывание информации из текста в схему),

- **поиск необходимой информации в тексте;**

- **работу с иллюстрацией** (вопросы и задания к иллюстрации, нацеленные на пополнение знаний об объекте)

3. к каждому из заданий составьте предполагаемый ответ и критерии его оценивания , например:

задание выполнено полностью, указаны все компоненты задания – 5 баллов;

.....4 балла;

.....3 балла;

...0-2 балла.

Заполните таблицу:

Тема урока, параграф, стр.	Вид задания	Организационно-процессуальная часть (вопросы и задания для обучающихся)	Предполагаемый формат выполнения задания. Критерии оценивания

Обязательно указать учебник биологии, который Вы использовали

Лабораторное занятие «Уроки биологии с систематическим содержанием.»

Цель: – выявить особенности уроков биологии с систематическим содержанием, познакомиться с электронными образовательными ресурсами (ЭОР) для учителя, получить опыт применения ЭОР при изучении биологии.

Оборудование: учебники биологии для 5-6 класса авторских линий под ред В.В. Пасечника, И.Н. Пономаревой, Д.И. Трайтака и Н.Д. Андреевой, А.И. Никишова, Н.И. Сониной и др.; литература для чтения по биологии, электронный образовательный ресурс «Виртуальная образовательная лаборатория» (ресурс доступа: http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=42&Itemid=103)

1. Ознакомьтесь со справочным материалом Методика проведения уроков с систематическим содержанием».(ПРИЛОЖЕНИЕ1).
2. Изучите материал учебника биологии 5-6 класс о многообразии

Покрытосеменных.

3. Заполните таблицу по семействам однодольных и двудольных растений, изучаемых в рамках школьной программы по биологии в 6-х классах.

Класс	Семейство	Особенности строения цветка (формула, описание)	Тип и название плода	Примечания

4. Пройдите по указанной ссылке на сайт «Виртуальная образовательная лаборатория».

http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=42&Itemid=103

5. Изучите материал, который предлагается для учителя биологии.
 6. Сделайте скриншоты (не менее 2) понравившихся Вам интерактивных работ.
 7. Изучите методику интерактивных работ по биологии растений с систематическим содержанием, предлагаемых Виртуальной образовательной лабораторией :

- 1) «Изучение строения и многообразия покрытосеменных растений. Распознавание растений разных отделов. Строение шиповника. Строение пшеницы»;
- 2) «Изучение строения и многообразия голосеменных растений. Строение мужских и женских шишек, пыльцы и семян сосны» .

Подумайте, при изучении каких тем школьного курса биологии Вы бы их использовали.

8. Придумайте и сформулируйте задание на дом с использованием одной из изученных интерактивных работ.

9. Сформулируйте планируемые предметные результаты по итогам выполнения этой работы

10. Составьте 5 контрольных вопросов, которые Вы зададите школьникам на следующем уроке по данной интерактивной работе, из которых:

- 3- репродуктивные (называть, характеризовать объект),
- 1- на сравнение,
- 1- на выявление причинно-следственных связей

11. Заполните таблицу по одной из изученных интерактивных работ:

Тема интерактивной работы Виртуальной образовательной лаборатории	Тема урока	Домашнее задание с использованием ресурса (2-3 предложения)	Планируемые результаты по итогам выполнения интерактивной работы ⁵	Вопросы для закрепления (контроля) после выполнения интерактивной работы
1.				

⁵ Школьники должны называть..., узнавать,,,,, характеризовать....., сравнивать....., выявлять причинно-следственные связи (выбрать и сформулировать)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Методика проведения уроков с систематическим содержанием

На уроках с содержанием по систематике формируются такие понятия как вид, род, семейство, класс и т.д. В разделе «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» формирование этих понятий связано изучением темы «Отдел Покрывосеменные растения», где учащиеся знакомятся с разнообразием цветковых растений по семействам. Вопросы классификации цветковых растений изучаются на протяжении ряда уроков, при этом учащиеся используют полученные ранее знания о внешнем строении цветкового растения.

Характерной особенностью уроков, посвященных формированию понятий систематики, является практическая работа с растениями, изучение их признаков. Учителя часто организуют эту работу как составление морфолого-систематической карточки.

Пример морфолого-систематической карточки. План описания растения

1. Жизненная форма растения
2. Подземные органы.
3. Побеги: (по функциям; структуре; положению в пространстве);
4. Стебель (форма и опушение)
5. Листорасположение
6. Лист (черешковый или сидячий; с прилистником или без него; простой или сложный; тип жилкования)
7. Тип соцветия
8. Характеристика цветка
9. Формула и диаграмма цветка.
10. Определите растение: (Отдел, Класс, Семейство, Род, Вид)
11. Запишите ход определения исследуемого объекта

Обучение учащихся составлению морфолого-систематической карточки и определению растений первоначально организуется фронтально, под непосредственным руководством учителя на конкретном примере. В последующем организуется самостоятельная работа учащихся по образцу. Для определения растений используются школьные определители и специально составленные определительные карточки.

Уроки по изучению разнообразия растений в пределах семейств также включают самостоятельную работу с живыми дикорастущими и культурными растениями, составление морфолого-систематических карточек и определение растений. Итоги этой работы, где определяются наиболее общие признаки семейства, могут быть оформлены в виде таблицы:

Растения семейства

Видовые названия	Особенности строения цветка	Тип плода
1.		

Однако, на уроках по систематике растений нельзя ограничиваться изучением морфологических признаков, необходимо включать вопросы, раскрывающие биологию отдельных видов и их роль в природе и хозяйственной деятельности человека.

Таким образом, при разработке уроков с систематическим содержанием необходимо учитывать следующее:

- особенности понятий о классификации растений, их связь с другими биологическими понятиями;
- необходимость проведения практической работы по морфолого-систематическому анализу изучаемых растений;

- приемы, способствующие развитию у учащихся умений по определению растений;
- взаимосвязь уроков с опытнической работой учащихся на учебно-опытном участке и краеведческой работой в природе.

Лабораторное занятие «Выполнение комплексного задания по разделу «Животные. 7 класс»

Цель: – проектирование учебно-воспитательного процесса по биологии в 7-х классах (раздел «Животные»)

Оборудование: учебники биологии для 7 класса авторских линий под ред, И.Н. Пономаревой, Д.И. Трайтака, А.И. Никишова, Н.И. В.В. Пасечника и др.; Примерная основная образовательная программа основного общего образования (ПООП ООО).

Учебник «Биология. Животные 7 класс . авт.А.И. Никишов, И.Х. Шарова https://rabochaya-tetrad-uchebnik.com/biologiya/uchebnik_biologiya_7_klass_nikishov_sharova/index.html#prettyPhoto

Учебник «Биология. Животные. 7 класс» В.В. Латюшин, Шапкин https://rabochaya-tetrad-uchebnik.com/biologiya/uchebnik_biologiya_7_klass_latyushin_shapkin/index.html

Описание комплексного задания

Комплексное задание состоит из 4-х модулей:

МОДУЛЬ 1. Планируемые результаты изучения курса «Животные»

МОДУЛЬ 2 . Структура курса «ЖИВОТНЫЕ»

МОДУЛЬ 3. Формирование и развитие биологических понятий. Методический анализ одной из тем раздела. Тематическое планирование

МОДУЛЬ 4. Проектирование урока биологии по разделу «Животные».

Предусматривается последовательное выполнение модулей в течение нескольких лабораторных работ по МОБ

Задание 1. Выполнение МОДУЛЯ 1. Задачи курса «Животные»

Изучите задачи, стоящие перед разделом «Животные». Для этого:

- используя ПООП ООО изучите содержание курса (раздел «Живые организмы» царство «Животные» . С.394-397).

- используя ПООП ООО, изучите предметные результаты, которых школьник должен достичь после изучения раздела «Животные» (ПООП ООО 1.2.5.11. Биология, раздел «Живые организмы» С.132-134);

- используя ПООП ООО, изучите личностные и метапредметные результаты, которые обучающийся должен добиться в процессе освоения основной школы (С. 14-28)

На основе изученного **сформулируйте значение изучения раздела «Животные» для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов.**

пример оформления:

РАЗДЕЛ «Животные»

МОДУЛЬ 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ РАЗДЕЛА «ЖИВОТНЫЕ».

1. Личностные результаты:

Изучение школьниками раздела «Животные» вносит значительный вклад
в формирование у школьников таких личностных качеств как
..... ,

2. Метапредметные результаты:

Используя содержание раздела «Животные», учитель продолжает формировать у
школьников

-познавательные ууд , такие как , (выбрать из
представленных в ПООП ООО, учитывая содержание курса и возрастные особенности
школьников)

-регулятивные ууд (.....),

-коммуникативные ууд(.....)

3. Среди предметных результатов наиболее важными можно считать формирование
биологических знаний о , предметных умений
.....

Методические особенности изучения биологии в 5-6 классах.

Выполнение комплексного задания по разделу «Животные. 7 класс»

Цель: – проектирование учебно-воспитательного процесса по биологии в 7-х
классах (раздел «Животные»)

Оборудование: учебники биологии для 7 класса авторских линий под ред, И.Н.
Пономаревой, Д.И. Трайтака, А.И. Никишова, Н.И. В.В. Пасечника и др.; Примерная
основная образовательная программа основного общего образования (ПООП ООО).

Учебник «Биология. Животные 7 класс . авт.А.И. Никишов, И.Х. Шарова
[https://rabochaya-tetrad-
uchebnik.com/biologiya/uchebnik_biologiya_7_klass_nikishov_sharova/index.html#prettyPhot
o](https://rabochaya-tetrad-uchebnik.com/biologiya/uchebnik_biologiya_7_klass_nikishov_sharova/index.html#prettyPhoto)

Учебник «Биология. Животные. 7 класс» В.В. Латюшин, Шапкин [https://rabochaya-
tetrad-uchebnik.com/biologiya/uchebnik_biologiya_7_klass_latyushin_shapkin/index.html](https://rabochaya-tetrad-uchebnik.com/biologiya/uchebnik_biologiya_7_klass_latyushin_shapkin/index.html)

Описание комплексного задания

Комплексное задание состоит из 4-х модулей:

МОДУЛЬ 1. Планируемые результаты изучения курса «Животные»

МОДУЛЬ 2 . Структура курса «ЖИВОТНЫЕ»

МОДУЛЬ 3. Формирование и развитие биологических понятий. Методический анализ
одной из тем раздела. Тематическое планирование

МОДУЛЬ 4. Проектирование урока биологии по разделу «Животные».

Предусматривается последовательное выполнение модулей в течение нескольких
лабораторных работ по МОБ

Задание 1. Выполнение МОДУЛЯ 2 Структура курса «ЖИВОТНЫЕ»

- Изучите содержание школьного курса биологии в 7-х классах (раздел «Животные».
Используя содержания одного из учебников (по выбору), составьте перспективное

(годовое) планирование раздела «Животные», исходя из количества учебного времени, отведенного на изучение раздела (70ч в год, 2ч в неделю)⁶ (для этого используйте соответствующую таблицу в Приложении 1,

Задание 2. Выполнение МОДУЛЯ 3. Формирование и развитие биологических понятий. Урок в системе уроков темы раздела «Животные»

- Докажите, что раздел «Животные» является системой научных понятий. Для этого выберите одну из изучаемых групп животных (например, «ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ») и на ее примере покажите взаимосвязь морфологических, анатомических, систематических, цитологических, экологических и др. понятий, которые формируются при изучении этой группы животных⁷. Составьте схему (см. пример в Приложении 2)
- Выберите одну из тем курса «Животные». (Тема посвящена , как правило , изучению одной группы животных: «Тип Моллюски», «Тип Членистоногие» и т.д.). Учитывайте при этом, что в дальнейшем Вы будете проектировать один из уроков этой темы. Поэтому при выборе темы учитывайте тему урока, к которому Вы уже начали составлять задачи и планируемые результаты (Практические занятия по проектированию урока) Проведите методический анализ темы по плану (см.Приложение 3). Используйте при выполнении задания учебник «Биология. Животные 7 класс . авт.А.И. Никишов, И.Х. Шарова https://rabochaya-tetrad-uchebnik.com/biologiya/uchebnik_biologiya_7_klass_nikishov_sharova/index.html#prettyPhoto
- Составьте тематическое планирование по выбранной теме раздела, используя таблицу (см.Приложения 4).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

№ п/п	Тема курса	Количество часов	Сроки изучения ⁸	Демонстрации, лабораторные работы, экскурсии.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

⁶ В настоящее время (по ФГОС) в учебном плане образовательных организаций на изучение биологии в 7-х классе отведено 1 ч/неделю. Однако учебники, которые есть в доступе (сеть интернет) старого года издания, рассчитаны на 2ч/неделю.

⁷ Группы понятий могут отличаться.

⁸ Указывайте примерные, начиная с 1 .09, исходя из расчета 2ч/неделю, исключая каникулы (26.10 – 5.11.; 30.12 – 12.01: 23.03 – 1.04; 15.05 – 31.08)



ПРИЛОЖЕНИЕ 3.

План методического анализа темы⁹

1. Определите место темы в структуре курса биологии.
2. Какое понятие является ведущим (главным) понятием темы?
3. Проследите этапы развития главного понятия темы.
4. Определите опорные знания, необходимые для изучения данной темы.
5. Составьте перечень лабораторных работ, экскурсий по теме.
6. Какой дидактической цели должен достигнуть учитель в процессе изучения школьниками данной темы?
7. Попробуйте сформулировать требования к учащимся по итогам изучения темы (ученик должен называть.... , характеризовать...., выявлять причинно-следственные связи...., сравнивать...., прогнозировать..... .)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.

№ урока.	Тема урока	Тип урока	Формируемые понятия	Лабораторные и самостоятельные работы	Оборудование к уроку

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ:

МОДУЛЬ 2. СТРУКТУРА КУРСА «ЖИВОТНЫЕ».

Перспективное (годовое) планирование

№	Тема курса	Количество	Сроки	Демонстрации,
---	------------	------------	-------	---------------

п/п		часов	изучения	лабораторные работы, экскурсии.

МОДУЛЬ 3. ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ. УРОК В СИСТЕМЕ УРОКОВ ТЕМЫ РАЗДЕЛА «ЖИВОТНЫЕ»

1. Содержание раздела «Животные» (7 класс) - система научных понятий

(схема)

2. Методический анализ темы ...(УКАЗАТЬ) .

3. Тематическое планирование темы(УКАЗАТЬ) ...

Выполнение комплексного задания по разделу «Животные. 7 класс».

Проектирование урока

Цель: – проектирование учебно-воспитательного процесса по биологии в 7-х классах (раздел «Животные»)

Оборудование: учебники биологии для 7 класса авторских линий под ред, И.Н. Пономаревой, Д.И. Трайтака, А.И. Никишова, Н.И. В.В. Пасечника и др.; Примерная основная образовательная программа основного общего образования (ПООП ООО).

Учебник «Биология. Животные 7 класс . авт.А.И. Никишов, И.Х. Шарова

https://rabochaya-tetrad-uchebnik.com/biologiya/uchebnik_biologiya_7_klass_nikishov_sharova/index.html#prettyPhoto

Учебник «Биология. Животные. 7 класс» В.В. Латюшин, Шапкин https://rabochaya-tetrad-uchebnik.com/biologiya/uchebnik_biologiya_7_klass_latyushin_shapkin/index.html

Описание комплексного задания

Комплексное задание состоит из 4-х модулей:

МОДУЛЬ 1. Планируемые результаты изучения курса «Животные»

МОДУЛЬ 2 . Структура курса «ЖИВОТНЫЕ»

МОДУЛЬ 3. Формирование и развитие биологических понятий. Методический анализ одной из тем раздела. Тематическое планирование

МОДУЛЬ 4. Проектирование урока биологии по разделу «Животные».

Предусматривается последовательное выполнение модулей в течение нескольких лабораторных работ по МОБ

Задание 1. Выполнение МОДУЛЯ 4 «Проектирование урока биологии по разделу «Животные».

Вам следует **спроектировать урок по разделу «Животные»**. Часть этой работы Вы уже выполнили (Практическое занятие № 7 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ УРОКА» по дисциплине «Методика обучения и воспитания»)

1. Скопируйте выполненное задание №7¹⁰.

Класс; _____,
Тема урока _____,
Учебник: _____,

Цель урока: _____

Дидактические задачи к уроку:

- Обучающие: _____;
- Развивающие: _____
- Воспитательные: _____

Планируемые результаты урока:

1. предметные

2. метапредметные: _____

2. личностные: _____

Ресурсы (средства обучения) урока:

3. Составьте конспект урока по данной теме урока. Конспект урока может быть выполнен в разной форме. Один из наиболее оптимальных форматов – таблица из трех граф : «Этап урока» , «Деятельность учителя», «Деятельность учащихся». Для примера приведена таблица, где представлены этапы примерного урока. Помните, что проектирование урока – процесс творческий, но необходимо его ход обязательно соотнести в задачами, которые Вы поставили перед собой, а также нацелить совместную со школьниками деятельность на достижение ими запланированных результатов. В связи с эти необходимо произвести отбор содержания, методических приемов и методов обучения, используемых средств обучения
4. К уроку подготовьте презентацию, используя только необходимые рисунки, фотографии, схемы, анимации. Ссылку на тот или иной слайд делайте в соответствующем месте конспекта урока

Этап урока	Деятельность учителя по созданию условий для усвоения знаний и овладению способами действий	Деятельность учащихся по усвоению знаний и овладению способами действий
1. организационный	Здесь следует отметить приемы организации школьников для дальнейшей работы на уроке Привлечение внимания учащихся, мобилизация их на учебную деятельность	Подготовка к уроку, настрой на взаимную продуктивную познавательную деятельность.
2. Этап проверки и изученного	Проверяется степень достижения планируемых результатов предыдущего урока. Следует выбрать форму контроля (фронтальную, индивидуальную, групповую), составить вопросы и задания,	Школьники отвечают на вопросы и выполняют задания (указать ответы напротив соответствующего вопроса, эталон выполнения заданий)

¹⁰ Эта часть оцениваться не будет, она необходима для создания целостного представления о проектируемом уроке

	которые будут заданы обучающимся. Последние вопросы должны использоваться для подведения к формулировке темы урока, могут переходить в проблему, решение которой возможно на уроке	
3. этап изучения нового	<u>Актуализация опорных знаний.</u> Учитель организует беседу, направленную на выявление опорных знаний о новом объекте (процессе) изучения. <i>Последними вопросами учитель подводит к формулировке темы урока, главного вопроса, на который нужно найти ответ</i> <u>Формулирование противоречия и постановка проблемы урока</u> <u>Проектирование этапов поиска решения проблемы</u>, например, -1-й фрагмент - работа с иллюстрацией учебника (слайдами, таблицами и т.д.). <i>Привести вопросы к иллюстрации, направленные на извлечение нужной информации об объекте</i> Может быть предусмотрено выполнение демонстрационного эксперимента, обсуждение его (<i>привести описание эксперимента и вопросы к нему</i>) -2-й. фрагмент -объяснения нового (<i>приводится содержание объяснения с элементами беседы или другими приемами активизации учебной деятельности</i>) 3-й фрагмент - предусмотрена самостоятельная работа (с текстом параграфа: выписывание ключевых слов (основных понятий), составление словаря и т.д..... (<i>приводится инструктивная карточка для выполнения самостоятельной работы</i> -	. Учащиеся участвуют в вводной беседе: отвечают на вопросы, приводят примеры, факты и т.д (<i>привести ответы на вопросы учителя</i>)... Принимают участие участие в формулировании цели и задач урока, новой темы урока.... ответы учащихся на вопросы учителя/ <i>привести ответы на вопросы учителя</i>).... учащиеся слушают объяснение. Составляют схему в тетради по ходу объяснения учителя (<i>привести пример схемы, логического опорного конспекта объяснения, который школьники должны иметь в тетради</i>); выполняют практическую (лабораторную работу/ <i>и примерная структура работы в тетради</i>)
4. этап закрепления изученного. Рефлексия	<u>Учитель подводит итог изучению нового материала</u>, организует беседу, позволяющую выяснить, как школьники поняли материал и еще раз его повторить: <i>Привести вопросы.</i>	Учащиеся отвечают на вопросы учителя <i>Примерные ответы на вопросы</i>

	Предлагает поделиться о том, что нового узнали, что оказалось открытием, какие качества в себе открыли и т.д.	Учащиеся осмысливают и анализируют урок, отвечают на вопросы, делятся впечатлениями.
5. Этап формулирования домашнего задания	Учитель формулирует задание на дом	Учащиеся фиксируют д.з.

Методические особенности изучения биологии в 8 классах.

Лабораторное занятие «Задачи и планируемые результаты раздела школьной биологии «Человек и его здоровье». Проектирование учебно-воспитательного процесса по биологии в 8-х классах основной школы

Цель: – проектирование учебно-воспитательного процесса по биологии в 7-х классах (раздел «Человек и его здоровье»)

Оборудование: Примерная основная образовательная программа основного общего образования, учебники биологии для 8 класса авторских линий под ред, И.Н. Пономаревой, Д.И. Трайтака, А.И. Никишова, Н.И. В.В. Пасечника и др.; Примерная основная образовательная программа основного общего образования (ПООП ООО).

<https://mosmetod.ru/metodicheskoe-prostranstvo/documenti/primernaya-osnovnaya-obraz-programa-osnovnogo-obshego-obrazov.html>

Описание комплексного задания

Комплексное задание состоит из 4-х модулей:

МОДУЛЬ 1. Планируемые результаты изучения курса «Человек и его здоровье»

МОДУЛЬ 2 . Структура курса «Человек и его здоровье»

МОДУЛЬ 3. Формирование и развитие биологических понятий. Методический анализ одной из тем раздела. Тематическое планирование

МОДУЛЬ 4. Проектирование урока биологии по разделу «Человек и его здоровье».

Предусматривается последовательное выполнение модулей в течение нескольких лабораторных работ по МОБ

Задание 1. Выполнение МОДУЛЯ 1. Задачи и планируемые результаты курса «Человек и его здоровье»

Изучите задачи, стоящие перед разделом «Человек и его здоровье». Для этого:

- используя ПООП ООО изучите содержание курса (раздел «Человек и его здоровье » . С.397- 401).

- используя ПООП ООО, изучите предметные результаты, которых школьник должен достичь после изучения раздела «Человек и его здоровье» (ПООП ООО 1.2.5.11. Биология, раздел «Человек и его здоровье» С.136);

- используя ПООП ООО, изучите личностные и метапредметные результаты, которых обучающийся должен добиться в процессе освоения основной школы (С. 14-28)

На основе изученного **сформулируйте значение изучения раздела «Человек и его здоровье» для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов.**

пример оформления:

РАЗДЕЛ «Человек и его здоровье»
МОДУЛЬ 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ РАЗДЕЛА «ЧЕЛОВЕК И ЗДОРОВЬЕ».

1. Личностные результаты:

Изучение школьниками раздела «Человек и его здоровье» вносит значительный вклад в формирование у школьников таких личностных качеств как
..... ,

2. Метапредметные результаты:

Используя содержание раздела «Человек и его здоровье», учитель продолжает формировать у школьников
-познавательные ууд , такие как , (выбрать из представленных в ПООП ООО, учитывая содержание курса и возрастные особенности школьников)

-регулятивные ууд (.....),

-коммуникативные ууд(.....)

3. Среди предметных результатов наиболее важными можно считать формирование биологических знаний о , предметных умений
.....

Лабораторное занятие Модуль2 Анализ УМК по биологии 8-х классов и проектирование учебно-воспитательного процесса по биологии (раздел «Человек и его здоровье»)

Цель: – анализ УМК по биологии 8-х классов и проектирование учебно-воспитательного процесса по биологии (раздел «Человек и его здоровье»)

Оборудование: Примерная основная образовательная программа основного общего образования, учебники биологии для 8 класса авторских линий под ред, И.Н. Пономаревой, Д.И. Трайтака, А.И. Никишова, Н.И. В.В. Пасечника и др.; Примерная основная образовательная программа основного общего образования (ПООП ООО).

1. ЗАДАНИЕ. Изучите содержание школьного курса биологии в 8-х классах (раздел «Человек...». Используя содержания одного из учебников (по выбору), составьте перспективное (годовое) планирование раздела «Человек и его здоровье», исходя из количества учебного времени, отведенного на изучение раздела (70ч в год, 2ч в неделю) (п.2 анализа учебника)

2. Изучите методический аппарат одного из учебников по биологии для 8-х классов «Человек и его здоровье» .

3. Выполните краткий анализ одного из учебников по плану

План анализа:

1. Авторы учебника, выходные данные учебника.

2. Структура учебника (*выписать последовательность изучения отдельных тем раздела «Человек», обосновать целесообразность выбранной логической структуры учебника*). Используйте для этого таблицу модуля 2 Комплексного задания

№ п/п	Тема курса	Количество часов	Сроки изучения	Демонстрации, лабораторные работы, экскурсии.

3.. Соответствует ли учебник, на Ваш взгляд, возрастным особенностям учащихся? (*Дать свои комментарии относительно языка (стиля), которым написан учебник, аппарата ориентировки, оформления*)

4. Какие виды текстов включает учебник? Есть ли дополнительный текст? Как он оформлен (в виде рубрик, выделен другим шрифтом и включен в основной текст, дан в виде блока информации в конце параграфа). (*Прокомментировать назначение каждого вида текста, привести примеры*).

5. Чем представлен аппарат организации усвоения материала? Описание планируемых результатов перед изучением темы, вопросы перед параграфом, в тексте по ходу изучения параграфа, лабораторные работы после соответствующего параграфа или практикум в конце учебника (*выберите и объясните назначение, приведите примеры*). Оцените вопросы после параграфа для самоконтроля. Вносит ли учебник вклад в развитие мышления школьника? (*Приведите примеры*)

6. Оцените возможности учебного материала в формировании личности (мировоззрения, иерархии ценностей), а также для развития интереса учащихся к предмету (межпредметные связи, связь теории с практикой, наличие дополнительного материала). (*Дать свои комментарии , а также привести примеры связи содержания раздела с другими разделами биологии, с другими учебными дисциплинами*).

7. Изюминка данного учебника (*что понравилось, что отличает данный учебник от других*).

Лабораторное занятие Методический анализ темы раздела «Человек и его здоровье».

Содержание раздела «Человек...» - система научных понятий

Цель: выявить основные компоненты содержания биологии в 8-х классах, систематизировать учебный материал, проследить урок в системе уроков.

Оборудование: учебники биологии для 8 класса авторских линий под ред, И.Н. Пономаревой, Д.И. Трайтака, А.А. Вахрушева, Н.И. Сониной,, Н.И. В.В. Пасечника и др.; Примерная основная образовательная программа основного общего образования (ПООП ООО).

ЗАДАНИЕ.1. Из содержания курса выберите одну тему и выполните ее методический анализ по плану :

План методического анализа темы

1. Определите и обоснуйте место темы в структуре курса биологии 8-го класса.
2. Выделите ведущее (главное) понятие темы.
3. Определите опорные знания (внутрипредметные и межпредметные), необходимые для изучения данной темы.
4. Проследите этапы развития главного понятия темы. Для этого

используйте учебник биологии .

5. Составьте перечень лабораторных работ, экскурсий по теме. (ПОП ООО, учебники 8-го класса). Обоснуйте их целесообразность

6. Какой дидактической цели должен достигнуть учитель в процессе изучения школьниками данной темы?

7. Попробуйте сформулировать требования к учащимся по итогам изучения темы (предметные результаты) :

обучающийся должен называть..... ,

характеризовать.....,

выявлять причинно-следственные связи.....,

сравнивать.....,

прогнозировать..... .

ЗАДАНИЕ.2. Составьте тематическое планирование по выбранной теме раздела, используя таблицу :

№ урока.	Тема урока	Тип урока	Формируемые понятия	Лабораторные и самостоятельные работы	Оборудование к уроку

ЗАДАНИЕ 3.

Используя содержание изученной темы, докажите, что содержание раздела «Человек...» - система научных понятий. Составьте схему, отражающую взаимосвязь морфологических, гистологических, цитологических, анатомических, гигиенических, физиологических и др. понятий курса (привести примеры понятий для каждой группы).

.

Лабораторное занятие «Проектирование урока биологии в 8-х классах по разделу «Человек и его здоровье».

Цель: развить компетенцию проектирования учебно-воспитательного процесса по предмету, подготовить сценарий урока

Оборудование: учебники биологии для 8 класса авторских линий под ред, И.Н. Пономаревой, Д.И. Трайтака, А.А. Вахрушева, Н.И. Сониной,, Н.И. В.В. Пасечника и др.; Примерная основная образовательная программа основного общего образования (ПООП ООО); методические рекомендации по проведению уроков по биологии в 8-х классах к УМК разных авторских линий, Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов ([http://school-collection.edu.ru/catalog/?class\[\]=53&class\[\]=51&subject\[\]=29](http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=53&class[]=51&subject[]=29)), Виртуальная образовательная лаборатория (<http://www.virtulab.net/>) и др.

ЗАДАНИЕ.1. Выполните проектирование урока биологии по разделу «Человек и его здоровье». Для этого воспользуйтесь алгоритмом оформления конспекта урока

Класс; _____ ,

Тема урока _____ ,

Учебник: _____ ,

Цель урока: _____

Дидактические задачи к уроку:

- Обучающие: _____;
- Развивающие: _____
- Воспитательные: _____

Планируемые результаты урока:

4. предметные

2. метапредметные: _____

5. личностные: _____

Ресурсы (средства обучения) урока:

6. **Составьте конспект урока по данной теме урока.** Конспект урока может быть выполнен в разной форме. Один из наиболее оптимальных форматов – таблица из трех граф : «Этап урока» , «Деятельность учителя», «Деятельность учащихся». Для примера приведена таблица, где представлены этапы примерного урока. Помните, что проектирование урока – процесс творческий, но необходимо его ход обязательно соотнести в задачами, которые Вы поставили перед собой, а также нацелить совместную со школьниками деятельность на достижение ими запланированных результатов. В связи с эти необходимо произвести отбор содержания, методических приемов и методов обучения, используемых средств обучения
7. **К уроку подготовьте презентацию, используя только необходимые рисунки, фотографии, схемы, анимации.** Ссылку на тот или иной слайд делайте в соответствующем месте конспекта урока

Этап урока	Деятельность учителя по созданию условий для усвоения знаний и овладению способами действий	Деятельность учащихся по усвоению знаний и овладению способами действий
1. организационный	Здесь следует отметить приемы организации школьников для дальнейшей работы на уроке Привлечение внимания учащихся, мобилизация их на учебную деятельность	Подготовка к уроку, настрой на взаимную продуктивную познавательную деятельность.
5. Этап проверки и изученного	Проверяется степень достижения планируемых результатов предыдущего урока . Следует выбрать форму контроля (фронтальную, индивидуальную, групповую), <i>составить вопросы и задания, которые будут заданы обучающимся.</i> Последние вопросы должны использоваться для подведения к формулировке темы урока, могут переходить в проблему, решение которой возможно на уроке	Школьники отвечают на вопросы и выполняют задания (<i>указать ответы напротив соответствующего вопроса, эталон выполнения заданий</i>)

6. этап изучения нового	<u>Актуализация опорных знаний.</u> Учитель организует беседу, направленную на <u>выявление опорных знаний</u> о новом объекте (процессе) изучения. <i>Заключительными вопросами учитель подводит к формулировке темы урока, главного вопроса, на который нужно найти ответ</i> <i>Формулирование противоречия и постановка проблемы урока</i> <u>Проектирование этапов поиска решения проблемы</u>, например, -1-й фрагмент - работа с иллюстрацией учебника (слайдами, таблицами и т.д.). <i>Привести вопросы к иллюстрации, направленные на извлечение нужной информации об объекте</i> Может быть предусмотрено выполнение демонстрационного эксперимента, обсуждение его (<i>привести описание эксперимента и вопросы к нему</i>) -2-й. фрагмент -объяснения нового (<i>приводится содержание объяснения с элементами беседы или другими приемами активизации учебной деятельности</i> 3-й фрагмент - предусмотрена самостоятельная работа (с текстом параграфа: выписывание ключевых слов (основных понятий), составление словаря и т.д..... (<i>приводится инструктивная карточка для выполнения самостоятельной работы</i> -	. Учащиеся участвуют в вводной беседе: отвечают на вопросы, приводят примеры, факты и т.д (<i>привести ответы на вопросы учителя</i>)... Принимают участие участие в формулировании цели и задач урока, новой темы урока.... ответы учащихся на вопросы учителя/ <i>привести ответы на вопросы учителя</i>)).... учащиеся слушают объяснение. Составляют схему в тетради по ходу объяснения учителя (<i>привести пример схемы, логического опорного конспекта объяснения, который школьники должны иметь в тетради</i>); выполняют практическую (лабораторную работу/ <i>и примерная структура работы в тетради</i>)
4. этап закрепления изученного. Рефлексия	<u>Учитель подводит итог изучению нового материала</u>, организует беседу, позволяющую выяснить, как школьники поняли материал и еще раз его повторить: <i>Привести вопросы.</i> Предлагает поделиться о том, что нового узнали, что оказалось открытием, какие качества в себе открыли и т.д.	Учащиеся отвечают на вопросы учителя <i>Примерные ответы на вопросы</i> Учащиеся осмысливают и анализируют урок, отвечают на вопросы, делятся впечатлениями.

5. Этап формулирован ия домашнего задания	Учитель формулирует задание на дом	Учащиеся фиксируют д.з.
--	------------------------------------	-------------------------

Тема «Методика изучения биологии в 9-х классах»

Лабораторное занятие «Структура раздела ПООП ООО «Общие биологические закономерности»

Цель: раскрыть структуру и ведущие идеи курса биологии «Основы общей биологии» 9 кл, ознакомить с проведением методического анализа темы, составлением тематического плана.

Оборудование: учебники И.П. Пономарева и др. «Общая методика обучения биологии», варианты Рабочих программ авторских линий учебников, учебники биологии авторских линий под ред. В.В. Пасечника, И.Н. Пономаревой, Д.И. Трайтак и Н.Д. Андреевой, А.И. Никишова, Н.И. Сонины и др.

Используемые методики и технологии: индивидуально-групповая деятельность студентов.

Задание группе №1

Познакомиться с внутренней (логической) структурой учебника «Введение в общую биологию» В.В. Пасечника изд. «Дрофа». Ответьте на вопросы:

- В чем особенности структурирования курса «Введение в общую биологию». В какой последовательности изучаются темы курса? Каковы, на Ваш взгляд ведущие идеи курса?
- Каковы требования к школьникам по итогам изучения данного курса?
- Что представляет собой метод обучения? Какие классификации методов Вам известны? Какие критерии положены в основу этих классификаций? Какие методы, на Ваш взгляд, можно широко применять при изучении данного курса

Задание группе №2

Познакомиться с внутренней (логической) структурой учебников биологии «Основы общей биологии». Т.М. Ефимовой, А. Шубина

Ответьте на вопросы:

- В чем особенности структурирования курса «Основы общей биологии»? В какой последовательности изучаются темы курса? Какие структурные особенности курса позволяют сформировать у учащихся целостное представление об общих биологических закономерностях?
- Каковы требования к школьникам по итогам изучения данного курса?
- Основы, каких наук включает в себя содержание курса «Основы общей биологии»?

Задание группе №3

Познакомиться с внутренней (логической) структурой учебника биологии для 9 кл «Общая биологические закономерности». Н. Сонины («Дрофа»)

Ответьте на вопросы:

- В чем особенность структуры учебника? В какой последовательности изучаются темы?
- Каковы требования к школьникам по итогам изучения данного курса?

Общее задание (для всех групп) «Методический анализ темы» (по выбору студента)

План анализа

Определите место темы в структуре курса биологии.

Какое понятие является ведущим (главным) понятием темы?
 Проследите этапы развития главного понятия темы.
 Определите опорные знания, необходимые для изучения данной темы.
 Составьте перечень лабораторных работ, экскурсий по теме.
 Какой дидактической цели должен достигнуть учитель в процессе изучения школьниками данной темы?
 Попробуйте сформулировать требования к учащимся по итогам изучения темы (ученик должен называть.... , характеризовать...., выявлять причинно-следственные связи...., сравнивать...., прогнозировать.....)
 На основе анализа темы составьте тематический план.

«Лабораторные работы в курсе общей биологии»

Цель: ознакомиться с тематикой лабораторных работ в курсе общей биологии; освоить методику проведения лабораторных работ по разделу «общая биология»

Оборудование: пробирки с сырым и вареным мясом, сырым и вареным картофелем, пероксид водорода, микропрепарат митоза в корешках лука, микроскоп, красный лук, р-р 1М сахарозы, листья березы, линейка.

Задание для индивидуального выполнения студентами

1. Выполните работы, которые входят в перечень лабораторных работ в курсе общей биологии.
2. Определите место каждой лабораторной работы в курсе общей биологии
3. Перечислите биологические понятия, которые закрепляются при выполнении каждой из лабораторных работ.
- 4.

Лабораторная работа №1 «Расщепление пероксида водорода ферментами живых клеток»

Цель работы – убедиться, что в живых клетках содержатся ферменты, способные расщеплять пероксид водорода.

Оборудование: пробирки с сырым и вареным мясом, сырым и вареным картофелем, пробирка с пероксидом водорода, микроскоп, веточки элодеи.

1. Поместите наблюдаемые объекты в пробирки следующим образом: в первую - небольшой кусочек сырого мяса (мясного фарша), во вторую - вареное мясо, в третью - мелко порезанный сырой картофель, в четвертую - вареный картофель. Прилейте в каждую по несколько капель пероксида водорода. Что вы наблюдаете?

2. Положите лист элодеи на предметное стекло. Нанесите на лист каплю пероксида водорода. Закройте покровным стеклом. Рассмотрите препарат под микроскопом. Что вы наблюдаете?

Занесите свои наблюдения в таблицу и сделайте общий вывод:

№ опыта	Что наблюдаю	Вывод
1. сырой картофель + H ₂ O ₂		
2.		
3.		

4.		
5. лист элодеи + H ₂ O ₂		

3.* Объясните, для чего загрязненную кровотокающую рану промывают перекисью (пероксидом) водорода.

2. Лабораторная работа № 2. Изучение явления плазмолиза

Цель работы – получив явление плазмолиза, убедиться в том, что клетка является открытой, саморегулирующейся системой.

При помещении клетки в среду, где концентрация какого-либо вещества выше, чем в клеточном соке, наблюдается явление плазмолиза – отделения пристеночного слоя цитоплазмы от твердой оболочки клетки.

1. Приготовьте микропрепарат кожицы лука. Зарисуйте несколько клеток, обозначьте их компоненты, видимые в микроскопе.
2. С помощью полоски фильтровальной бумаги замените в микропрепарате воду на молярный раствор NaCl. Спустя 5-10 мин. наблюдайте плазмолиз. Зарисуйте плазмолизированные клетки.
3. На микропрепарате замените раствор NaCl на воду. Наблюдайте исчезновение плазмолиза – деплазмолиз. Объясните наблюдаемое явление и сделайте вывод.
- 4*. Почему при подкормке растения растворами удобрений высокой концентрации часто можно наблюдать его увядание?

3. Лабораторная работа № 3. Изучение митоза в клетках корешков лука на готовом микропрепарате

Цель работы – изучить ход митоза

Установите готовый микропрепарат на предметный столик микроскопа. Найдите делящиеся клетки верхушки корня на разных стадиях митоза. Выберите наиболее заметные клетки. Пользуясь предложенным описанием, определите, какая фаза клеточного цикла характерна для клеток, выбранных вами для изучения.

Интерфаза. Ядро в клетке округлое, с четкими границами. В нем видны одно или два ядрышка. Хроматин заметен в виде глыбок в ядерном соке.

Профаза. Ядро заметно увеличено, ядрышки исчезают. В ядре наблюдается клубок из тонких нитей – хромосом. В конце профазы оболочка ядра растворяется, и хромосомы выходят в цитоплазму. В подобных клетках видны скопления нитевидных хромосом.

Метафаза. Хромосомы имеют вид изогнутых палочковидных структур. Они напоминают звезду в центре клетки.

Анафаза. Сестринские хроматиды перемещаются к полюсам. В клетке можно увидеть фигуры, напоминающие две звезды.

Телофаза. У противоположных полюсов клетки видны рыхлые клубки из хромосом. В центре клетки начинает формироваться перегородка, которая постепенно делит материнскую клетку на две дочерних.

Зарисуйте в тетради клетки в интерфазе и на различных стадиях митоза.

4. Лабораторная работа № 4. Построение вариационной кривой длины листовой пластинки березы

Цель работы – изучить закономерности изменчивости.

1. Отберите 50 листьев одного растения, на пример березы, измерьте длину листовой пластинки каждого листа, т. о. определите *варианту* (v) - конкретное значение изучаемого признака (в данном случае длину листовой пластинки).

2. Подсчитайте *частоту встречаемости* отдельных вариантов (p). Так, из 50 листьев

длину 5 см может иметь всего 3 листа, длину 5,5 см - 5 и т.д. В этом случае частота встречаемости варианты 5 будет равна 3, а варианты 5,5 - 5.

3. На основании полученных данных составьте вариационный ряд, который занесите в таблицу:

V									
P									

4. По вариационному ряду постройте вариационную кривую. По оси абсцисс откладывается варианта - v, по оси ординат - частота ее встречаемости - p.

5. Определите среднее значение признака используя формулу $M = \frac{\sum(v \cdot p)}{n}$

где M - средняя величина признака; в числителе - сумма произведений вариант на их частоту встречаемости; в знаменателе - число вариант (50).

ГОТОВЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕСТОВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Контроль овладения обучающимися компетенциями проводится

- в ходе проведения лабораторных занятий (ответы обучающихся на вопросы по материалам лабораторных занятий)
- текущий контроль в форме промежуточного тестирования (выполнение тестового задания);
- экзамен (по экзаменационным билетам)

ТЕСТ 1 (МЕТОДИЧЕСКИЙ И ПРЕДМЕТНЫЙ БЛОКИ)

1. МЕТОДИЧЕСКИЙ БЛОК

1. Содержание учебного предмета «биология» не включает:

- а. систему учебно-воспитательного процесса +
- б. систему знаний, раскрывающая картину мира;
- в. опыт известных для человека способов деятельности, в том числе творческой, обеспечивающий развитие способностей человека;
- г. опыт ценностного отношения к миру

2. Главный нормативный документ учителя, включающий систему требований к основной образовательной программе общеобразовательной школы – это _____. (**ФГОС)**

3. Объект и предмет исследования – важнейшие понятия любой науки. Объект исследования выражает содержание реальности, не зависящей от наблюдателя. В методике обучения биологии объектом исследования является:

- а. учебно-воспитательный процесс по биологии +
- б. содержание учебного предмета биологии;
- в. система форм обучения биологии;
- г. система средств обучения биологии

4. Методом методики обучения биологии как науки не являются:

- а анализ научной и учебно-методической литературы;
- б педагогический эксперимент;
- в психоанализ; +
- г наблюдение.

5. Расставьте цифры, обозначающие фамилии известных методистов биологов в правильной хронологической последовательности: 1.Н.М. Верзилин, 2.А.Я. Герд, 3.В.Ф. Зуев, 4.А. Любен, 5.В.В. Половцов. **34251**

6. Первая целостная система знаний по методике "Основы общей методики естествознания" был издан:

- а. И.И. Полянским;
- б. А.Я. Гердом;
- в. В.В. Половцовым; +
- г. Д.Н. Кайгородовым

7. Теорию развития биологических понятий разработал

- а. Ю.К. Бабанский б. И.Я. Лернер
- в. М.Н. Скаткин г. Н.М. Верзилин +

8. К практическим методам не относят:

- а. заполнение таблицы на основе текста параграфа +
- б. измерение артериального давления с последующей записью в тетради
- в. проведение опыта
- г. распознавание и определение природных объектов

8. Назовите приемы мыслительной деятельности (логические приемы), применение которых на уроке биологии способствует развитию школьника (не менее 3-х сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация)

9. Как соотносятся понятия «метод обучения» и «методический прием»?

методический прием – элемент метода обучения

2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ БЛОК

1. Какие из перечисленных веществ относят к полисахаридам?

- а. гемоглобин б. гликоген +
- в. кератин г. инсулин

2. Появление у Г. Менделя в F1 всех особей с одинаковым генотипом и фенотипом служит доказательством:

- а. 3-на доминирования + б. 3-на сцепленного наследования
- в. 3-на независимого наследования г. 3-на оптимума

3. Заболевание «Синдром Дауна» - это следствие

- а. изменения структуры гена
- б. геномной мутации +
- в. влияния на организм факторов среды
- г. хромосомной мутации

4. Особенности скелета, свойственные только человеку:

- а. наличие ключиц
- б. наличие подбородочного выступа +
- в. облегчение массы костей верхних конечностей
- г. наличие пятипалых конечностей
- д. S-образная форма позвоночника +
- е. сводчатая стопа +

5. Функция зрачка в организме человека состоит в

- а. фокусировании лучей света на сетчатку
- б. регулировании светового потока +
- в. преобразовании светового раздражения в нервное возбуждение
- г. восприятие цвета

6. ДНК состоит из

- а. полипептидов

- б. нуклеотидов +
- в. аминокислот
- г. полинуклеотидов

7. Из споры папоротника развивается

- а. взрослое растение
- б. заросток+
- в. спорангий на листе
- г. коробочка на ножке

8. Самоудвоение молекулы ДНК в клеточном цикле происходит в период:

- а. профазы
- б. телофазы
- в. интерфазы +
- г. метафазы

9. Какие органоиды клетки связаны своим происхождением с комплексом Гольджи?

- а. лизосомы +
- б. митохондрии
- в. пластиды
- г. рибосомы

10. Отдельное растение одуванчика лекарственного, произрастающего на лужайке, представляет собой уровень организации живого

- а. молекулярный
- б. клеточный
- в. организменный +
- г. Популяционный

ТЕСТ 2

. Объект и предмет исследования – важнейшие понятия любой науки. Объект исследования выражает содержание реальности, не зависящей от наблюдателя. В методике обучения биологии объектом исследования является:

- а. учебно-воспитательный (образовательный) процесс по биологии
- б. содержание учебного предмета биологии;
- в. система средств обучения биологии;
- г. система форм обучения биологии;

2. В первом учебнике естествознания "Начертание естественной истории" материал был расположен в следующей последовательности:

- а. прозябаемое царство – ископаемое царство – животное царство;
- б. ископаемое царство – прозябаемое царство – животное царство;
- в. прозябаемое царство – животное царство – ископаемое царство.
- г. животное царство – прозябаемое царство – ископаемое царство;

3. В.В. Половцов предлагал изучать организмы по принципу:

1) связи форм с их отправлениями; 2) происхождения и родства; 3) связи образа жизни со средой обитания. Укажите верное:

- а. 1 и 2; б. 1 и 3; в. 2 и 3; г. 1, 2 и 3.

4. Научный труд "Основы общей методики естествознания", являющий собой первую целостную систему знаний по методике преподавания естествознания, был издан:

- а. И.И. Полянским; б. А.Я. Гердом;
- в. В.В. Половцовым; г. Д.Н. Кайгородовым

5. Перечислите результаты, указанные в ФГОС, которых должны достичь учащиеся по итогам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

6. Содержание учебного предмета «биология» не включает:

- а. опыт ценностного отношения к миру;
- б. систему знаний, раскрывающую картину мира;
- в. опыт известных для человека способов деятельности, в том числе творческой, обеспечивающий развитие способностей человека;

г. систему учебно-воспитательного процесса.

7. Укажите последовательность изучения разделов биологии с 5 по 9 класс по программе В.В. Пасечника «Линия жизни» (изд. Просвещение):

5-6 кл _____;
7 кл _____;
8 кл _____;
9 кл _____.

8. Мысль, отражающая в обобщенной форме предметы и явления и связи между ними – это

а. закон б. факт в. теория г. понятие

9. Соотнесите биологические понятия с названием группы, к которой они относятся:

а. нейрула 1. экологические
б. аллели 2. цитологические
в. эндоплазматический ретикулум 3. морфологические
г. головогрудь и брюшко 4. систематические
д. отдел Моховидные 5. генетические
е. биоценоз 6. эмбриологические

А	Б	В	Г	Д	Е

10. Укажите в какой группе понятий нельзя выделить простые и сложные понятия по отношению друг к другу:

а. лист, листовая пластинка, транспирация, механическая ткань;
б. сложный лист, видоизмененный корень, стебель, пестичный цветок;
в. побег, стебель, почка, проведение веществ,
г. корень, корневой волосок, корневой чехлик, воздушные корни.

11. Теорию развития биологических понятий разработал коллектив ученых под научным руководством

а. Н.М. Верзилина б. Б.Е.Райкова в. В.В. Пасечника г. И.Я Лернера

12. Одно из свойств нервной системы, заключающееся в способности какое-то время сохранять информацию о событиях внешнего мира и реакциях организма на эти события, а также многократно воспроизводить и изменять эту информацию называют

а. памятью б. вниманием в. умением г. навыком

13.Формируя коммуникативные универсальные учебные действия, учитель должен организовать на уроке:

а. самостоятельную работу с текстом учебника
б. объяснение учителем методики проведения эксперимента по теме урока
в. письменный опрос по дидактическим карточкам
г. коллективное обсуждение результатов эксперимента

14. В ходе анализа результатов написания обучающимися 6-х классов Всероссийской проверочной работы (ВПР) по биологии за 6-й класс основной школы были определены задания, результаты выполнения которых оказались наиболее низкими. Таким образом, среди так называемых предметных дефицитов у шестиклассников отметили дефицит умения работать с микроскопическими объектами. Пример задания 3, нацеленного на проверку данного умения, показан на рисунке.

Петя Родионов неверно ответил на вопрос 3.3. Какое из перечисленных умений требует отработки учителем?

3 3.1. Рассмотрите рисунок растительной клетки (рис. 1). Какая структура клетки обозначена на рисунке буквой А?

☐ Ответ: _____

3.2. Каково значение этой структуры в жизнедеятельности клетки?

☐ Ответ: _____

3.3. Николай рассмотрел под микроскопом поперечный срез листа фикуса и сделал микрофотографию (рис. 2). Что он обозначил на фотографии цифрой 1?

☐ Ответ: _____

3.4. Какие типы тканей образуют структуру, обозначенную цифрой 1?

☐ Ответ: _____

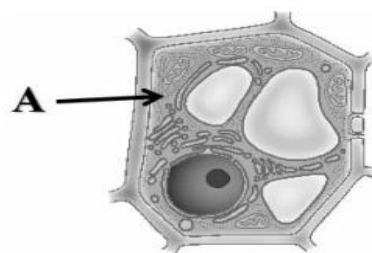


Рис. 1

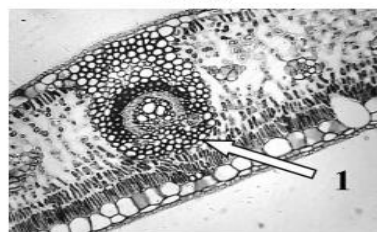


Рис. 2

- а. узнавать и называть микроскопические компоненты растительной клетки
- б. сравнивать анатомические структуры растения между собой
- в. узнавать и называть анатомические структуры растения по их местоположению в органе растения
- г. характеризовать функцию микроскопических объектов

ТЕСТ 3

ВАРИАНТ1

1. Метод обучения – это _____

2. Лернер И.Я. и Скаткин М.Н. предложили классификацию методов обучения, где разделили их на 5 групп: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, проблемное изложение, исследовательский. Какой критерий они использовали для данной классификации? _____

3. Деятельность обучающихся носит алгоритмический характер, школьники учатся применять знания в знакомой ситуации при использовании метода обучения

- А. репродуктивного Б. проблемного обучения
В. частично-поискового Г. исследовательского

4. Учитель поставил задачу развивать у школьников познавательные универсальные учебные действия на уроке биологии. Выберите из перечисленных методов обучения и методических приемов тот, который будет выбран верно в соответствии с поставленной задачей

- А. катехизическая беседа учителя и ученика
Б. прием схематизации (составление интеллект-карт) содержания параграфа.
В. дискуссия по глобальным экологическим проблемам в рамках использования дидактических игр
Г. проблемное изложение материала.

5. Учитель использует на уроке биологии беседу, цель которой - актуализировать опорные знания для изучения новой темы. Такая беседа носит название

- А. катехизической Б. вводной
В. эвристической Г. обобщающей

6. Учитель использует вопросы, привлекающие внимание школьников к демонстрируемому объекту, что помогает целенаправленно наблюдать, сравнивать, находить главное, делать выводы, умозаключения. Демонстрируемый объект является основным источником знаний. Какой метод обучения (по источнику знаний) применяет учитель?

А. словесный

Б. практический

В. проблемный

Г. наглядный

7. Соотнесите название лабораторной работы и практический метод обучения, который учитель использует при ее проведении.

<i>Название лабораторной работы</i>	<i>Практический метод обучения, используемый при проведении лабораторной работы</i>
А. Сравнение крови человека и крови лягушки Б. Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки В. Действие слюны на крахмал Г. Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах). Д. Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости Е. Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц	1. Эксперимент 2. Наблюдение

Ответ

А	Б	В	Г	Д	Е

8. Частично-поисковый метод обучения соответствует по назначению:

А лекции

Б. катехизической беседе

В эвристической беседе

Г. сюжетному рассказу

9. Показать учащимся образец доказательного решения вопроса через последовательную постановку проблем и путей их раскрытия, продемонстрировать путь научного познания – назначение метода обучения:

А. объяснительно-иллюстративного Б. проблемного изложения В. репродуктивного Г. наглядного.

10. Из того, что указано и применяется в обучении биологии методом обучения можно считать

А. наблюдение

Б. урок

В. презентацию

Г. домашнюю работу

ВАРИАНТ 2

1. Метод обучения – это _____

2. Лернер И.Я. и Скаткин М.Н. предложили классификацию методов обучения, где разделили их на 5 групп: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, проблемное изложение, исследовательский. Какой критерий они использовали для данной классификации? _____

3. Деятельность обучающихся носит алгоритмический характер, школьники учатся применять знания в знакомой ситуации при использовании метода обучения

А. репродуктивного

Б. проблемного обучения

В. частично-поискового

Г. исследовательского

4. Учитель поставил задачу развивать у школьников познавательные универсальные учебные действия на уроке биологии. Выберите из перечисленных методов обучения и методических приемов тот, который будет выбран верно в соответствии с поставленной задачей

А. катехизическая беседа учителя и ученика

Б. прием схематизации (составление интеллект-карт) содержания параграфа.

В. дискуссия по глобальным экологическим проблемам в рамках использования дидактических игр

Г. проблемное изложение материала.

5. Учитель использует на уроке биологии беседу, цель которой - актуализировать опорные знания для изучения новой темы. Такая беседа носит название

А. катехизической

Б. вводной

В. эвристической

Г. обобщающей

6. Учитель использует вопросы, привлекающие внимание школьников к демонстрируемому объекту, что помогает целенаправленно наблюдать, сравнивать, находить главное, делать выводы, умозаключения. Демонстрируемый объект является основным источником знаний. Какой метод обучения (по источнику знаний) применяет учитель?
 А. словесный Б. практический В. проблемный Г. наглядный

7. Соотнесите название лабораторной работы и практический метод обучения, который учитель использует при ее проведении.

<i>Название лабораторной работы</i>	<i>Практический метод обучения, используемый при проведении лабораторной работы</i>
А. Сравнение крови человека и крови лягушки Б. Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки В. Действие слюны на крахмал Г. Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах). Д. Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости Е. Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц	3. Эксперимент 4. Наблюдение

Ответ

А	Б	В	Г	Д	Е

8. Частично-поисковый метод обучения соответствует по назначению:

А лекции Б. катехизической беседе
 В эвристической беседе Г. сюжетному рассказу

9. Показать учащимся образец доказательного решения вопроса через последовательную постановку проблем и путей их раскрытия, продемонстрировать путь научного познания – назначение метода обучения:

А. объяснительно-иллюстративного Б. проблемного изложения В. репродуктивного Г. наглядного.

10. Из того, что указано и применяется в обучении биологии методом обучения можно считать

А. наблюдение Б. урок
 В. презентацию Г. домашнюю работу

МЕТОДИЧЕСКИЙ ТРЕНАЖЕР КЕЙСЫ

Задача № 1

В ходе анализа результатов написания обучающимися 6-х классов Всероссийской проверочной работы по биологии за 6-й класс основной школы были определены задания, результаты выполнения которых оказались наиболее низкими. Таким образом, среди так называемых предметных дефицитов у шестиклассников отметили дефицит умения работать с микроскопическими объектами. Пример задания 3, нацеленного на проверку данного умения, показан на рисунке.

3.1. Рассмотрите рисунок растительной клетки (рис. 1). Какая структура клетки обозначена на рисунке буквой А?

Ответ: _____

3.2. Каково значение этой структуры в жизнедеятельности клетки?

Ответ: _____

3.3. Наталья рассмотрела строение молодого корня фасоли под микроскопом и сделала рисунок (рис. 2). Что она изобразила на рисунке под цифрой 1?

Ответ: _____

3.4. Для какой зоны корня характерны структуры, обозначенные цифрой 1?

Ответ: _____

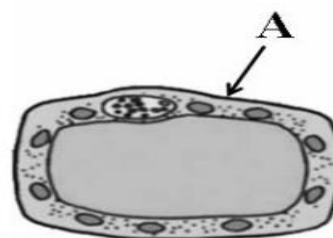


Рис. 1

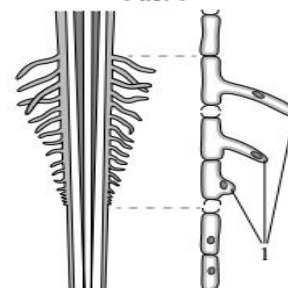


Рис. 2

Какое из умений не проверяется указанным заданием?

А. узнавать и называть компоненты растительной клетки

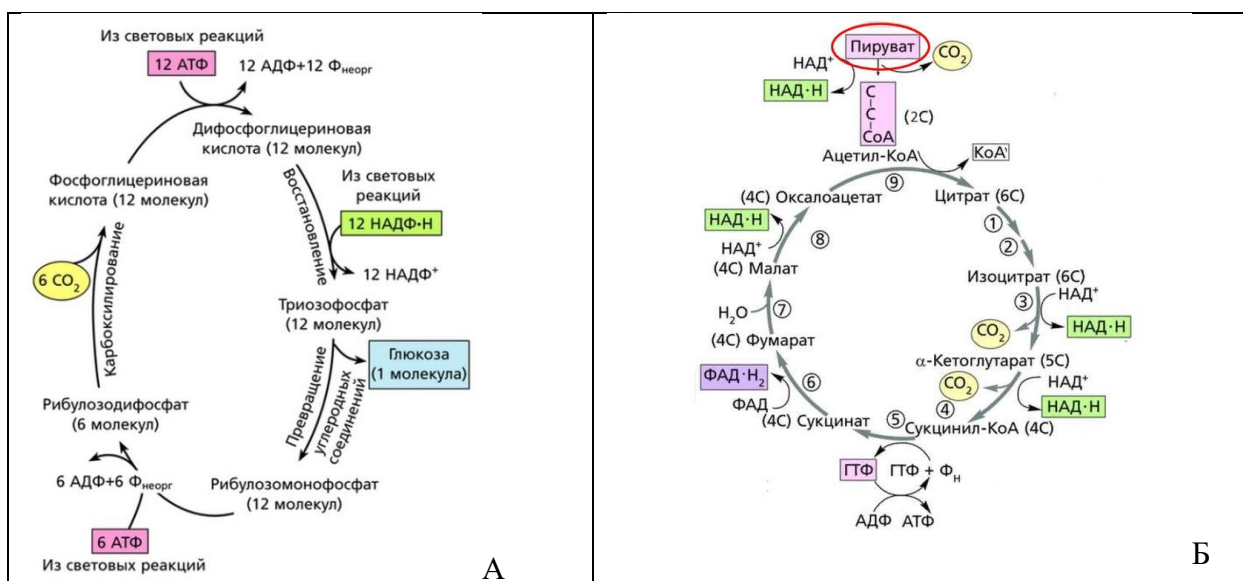
Б. сравнивать анатомические структуры растительного организма между собой

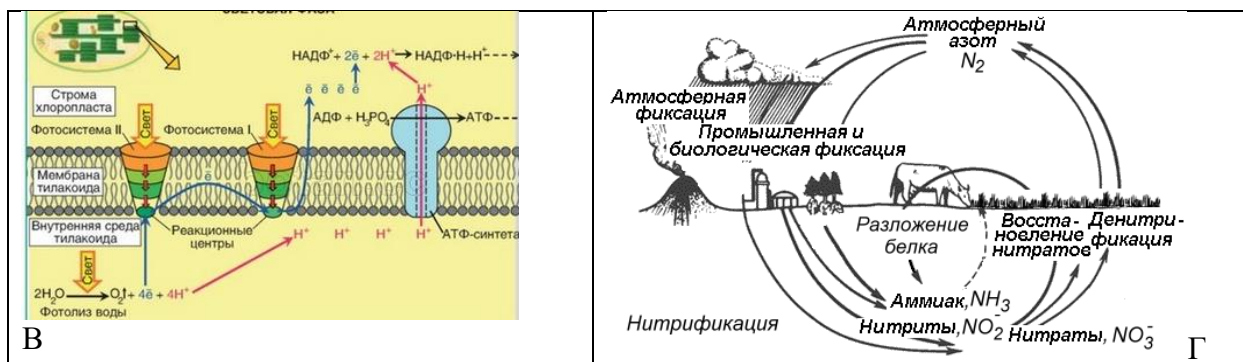
В. узнавать и называть анатомические структуры растения и определять их местоположение в органе

Г. характеризовать функцию микроскопических объектов

Задача № 2

Учитель биологии решает на уроке задачу формирования понятия о световой фазе фотосинтеза. Какое наглядное средство обучения (из предложенных ниже) целесообразно использовать в процессе изложения материала?





Задача № 3.

В психолого-педагогической и методической литературе можно встретить разные трактовки научного понятия «метод обучения», например:

Метод обучения — это апробированная и систематически функционирующая структура деятельности учителей и учащихся, сознательно реализуемая с целью осуществления запрограммированных изменений в личности (В. Оконь).

Метод обучения — это способ достижения цели обучения, представляющий систему последовательных и упорядоченных действий учителя, организующего с помощью определенных средств практическую и познавательную деятельность учащихся по усвоению социального опыта (И. Я Лернер).

Среди классификаций методов обучения наиболее известной является деление методов на группы на основании источника знаний, где методы обучения объединяются в словесные, наглядные и практические. Из практических методов обучения наиболее широко в школе применяются наблюдение и эксперимент.

В какой из указанных лабораторных работ в качестве практического метода обучения учитель биологии использует эксперимент?

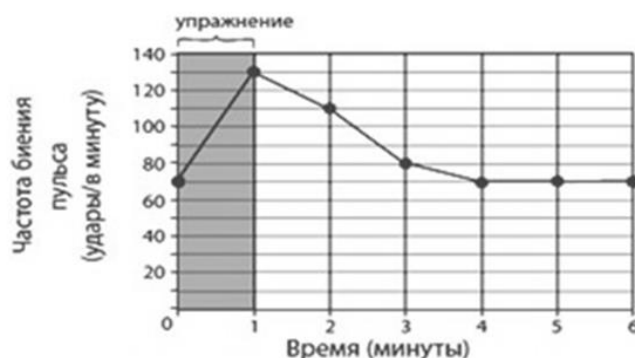
- А. Изучение условий прорастания семян
- Б. Изучение строения цветка
- В. Изучение простых и сложных листьев
- Г. Изучение тканей организма человека.

Задача №4

Учитель готовит обучающихся 8-х классов к участию в общероссийском мониторинге функциональной грамотности. Для этого он изучил технологию диагностики и оценивания учебных достижений обучающихся, познакомился с измерителями естественно-научной грамотности PISA и прорешал задания самостоятельно. Какое умение оценивает вопрос 1. задания, представленного на рисунке?

Задание № 1

Перед тренировками Женья измеряет частоту биения своего пульса. Частота биения составляет 70 ударов в минуту. Женья занимается одну минуту и снова измеряет пульс. Затем он проверяет его каждую минуту в течение нескольких минут. Он представил свои результаты в виде графика.



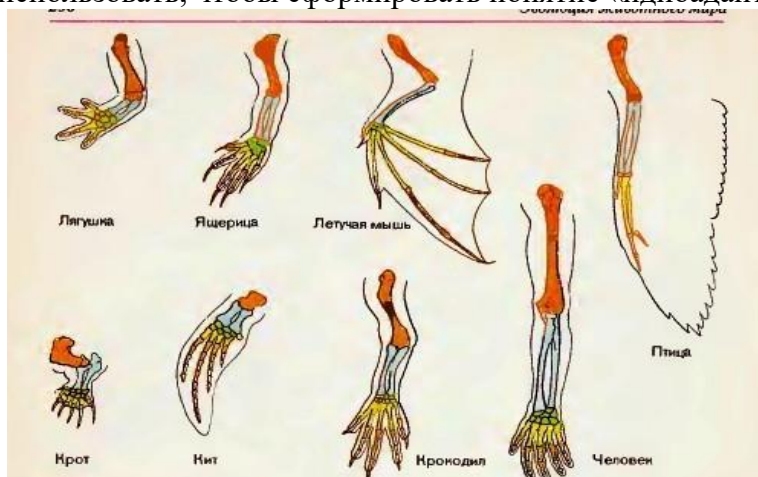
Вопрос 1. Какой можно сделать вывод по его результатам?

- 5) Частота биения его пульса увеличивается на 50 ударов в минуту.
- 6) На уменьшение частоты биения его пульса уходит меньше времени, чем на увеличение.
- 7) Четыре минуты спустя его пульс бьется 80 ударов в минуту.
- 8) Его пульс нормализуется менее чем за 6 минут.

- А. анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы
- Б. предложить объяснительные гипотезы
- В. различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать
- Г. отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях

Задача №5

Одной из трудовых функций, выполняемых педагогом, является развитие обучающихся. Развитие мышления школьников осуществляется в ходе использования вопросов и заданий, нацеленных на применение приемов умственных действий (логических приемов). Рассмотрите рисунок. Какие приемы умственных действий учитель будет использовать, чтобы сформировать понятие «идеоадаптация»?



- А. сравнение
- Б. формализация

- В. обобщение
- Г. нахождение аналогий
- Д. анализ

Задача №6

Ученик 11 класса выполнял задания итогового контроля по биологии (ЕГЭ) Ознакомьтесь с вопросом, критериями его оценивания и работой ученика.

Вопрос:

Почему для получения хорошего урожая густые всходы моркови и свёклы надо прореживать?

Ответ ученика:

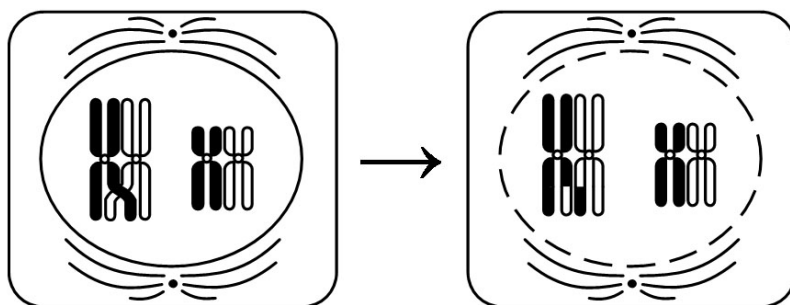
- 1) Так как моркови и свёкла являются корнеплоды, поэтому их всходы нужно прореживать (разрешать), чтобы было достаточно места для развития корнеплодов и они не мешали друг другу расти, ведь канерое всход теоретически способен дать самостоятельный корнеплод.
- 2) при прореживании попутно удаляются сорняки которые мешают расти (составляют конкуренцию культурным растениям)

Проверьте работу ученика в соответствии с предложенными критериями и выставьте итоговый балл за задание. Обоснуйте выставленную отметку.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	баллы
Элементы ответа: 1) растения образуют корнеплоды, 2) формирование корнеплодов требует значительного объёма почвы; 3) прореживание растений ослабляет конкуренцию (способствует развитию корнеплода); 4) приводит к повышению урожая	
Ответ включает в себя три-четыре названных выше элементов и не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает в себя два названных выше элемента, ИЛИ ответ включает в себя три-четыре названных выше элемента, но содержит биологические ошибки	1
Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 2 и 1 балл. ИЛИ Ответ неправильный	0
Максимальный балл	2

Задача №7

Ученик 11 класса выполнял задания итогового контроля по биологии (ЕГЭ) Ознакомьтесь с вопросом, критериями его оценивания и работой ученика.



Работа ученика

23. 1) Тип деления - мейоз
 2) Фаза деления - профаза I.
 3) В профазе I мейоза, наиболее характерных для профазы процессов, происходит конъюгация гомологичных хромосом и кроссинговер - обмен участками гомологичных хромосом, что и показано на рисунке.

Проверьте работу ученика в соответствии с предложенными критериями и выставьте итоговый балл за задание. Обоснуйте выставленную отметку.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	баллы
Элементы ответа: 1) тип – мейоз; 2) фаза – профаза I; 3) для профазы характерны разрушение ядерной оболочки, формирование веретена деления (расхождение центриолей); 4) для мейоза характерны конъюгация гомологичных хромосом и кроссинговер	
Ответ включает в себя все названные выше элементы и не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает в себя три названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает в себя четыре названных выше элемента, но содержит биологические ошибки	2
Ответ включает в себя два названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает в себя три названных выше элементов, но содержит биологические ошибки	1
Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла, ИЛИ Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

Задача №8

Формирование у обучающихся основ культуры исследовательской и проектной деятельности и навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, предметного или межпредметного учебного проекта, направленного на решение научной, личностно и (или) социально значимой проблемы является одним из результатов реализации на практике программы развития универсальных учебных действий обучающихся.

Известно, что любое, в том числе и учебное исследование, включает три стадии: первая стадия – выбор проблемы исследования и разработка методологического аппарата; вторая стадия – непосредственное проведение исследования и формулировка предварительных выводов; третья стадия – внедрение полученных результатов в практику и оформление проделанной работы.

В процессе освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования учащийся 6 г класса Виктор Перестукин был вовлечен в осуществление учебно-исследовательской работы по изучению влияния условий окружающей среды на прорастание семян фасоли.

Что из перечисленного Виктор должен был осуществить на первой стадии своей учебно-исследовательской работы:

- А. проверка гипотезы;
- Б. определение объекта и предмета исследования;
- В. формулирование гипотезы;
- Г. формулирование цели и задач исследования;
- Д. подготовка материалов к публикации в научном издании.

Задача №9

По Н.М. Верзилину, метод обучения – способ передачи знаний учителем и одновременно способ усвоения их учащимися. **Что из перечисленного можно отнести к методам обучения (биологии, химии и экологии):**

- А. анализ научной и учебно-методической литературы;
- Б. педагогический эксперимент;
- В. объяснение
- Г. педагогическое наблюдение;
- Д. демонстрация лабораторного опыта.

Задача №10

В системе средств обучения биологии учебник занимает ведущее место.. Одним из требований к современному учебнику биологии является реализация деятельностного подхода в обучении, нацеливание обучающихся на самостоятельное добывание знаний и развитие у них познавательных универсальных учебных действий.

Учитель, в свою очередь, обязан ориентироваться в многообразии авторских линий современных учебников биологии, владеть методическими приемами организации познавательной деятельности с использованием учебной книги.

Молодому педагогу Оксане Александровне поручили выступить на школьном методическом объединении с докладом на тему «Использование приемов работы с учебником на уроках биологии», при подготовке к которому она изучила вопрос о функциях учебника. Помогите ей **соотнести название функции учебника (1-5) с их характеристикой (А-Д)**

А. сообщение научных знаний	6. Трансформационная
Б. отбор, структурирование и переработка	7. Воспитывающая

научных знаний с учетом возрастных особенностей обучающихся В. Включение системы вопросов и заданий с целью реализации деятельностного подхода в обучении Г. развитие личностных качеств обучающихся Д. формирование целостного знания о живой природе	8. Организационно-процессуальная 9. Информационная 10. Систематизирующая
--	---

Ответы:

№ задачи	Ключ ответа	Ключ оценивания
1	Б	1 балл – ответ верный 0 баллов – ответ неверный/ отсутствует
2	В	1 балл – ответ верный 0 баллов – ответ неверный/ отсутствует
3.	А	1 балл – ответ верный 0 баллов – ответ неверный/ отсутствует
4	А	1 балл – ответ верный 0 баллов – ответ неверный/ отсутствует
5	Ответ А Д	1 балл – ответ верный 0 баллов – ответ неверный/ отсутствует
6	Ответ:1 В ответе участника не раскрыт первый элемент ответа. Ключевое слово первого элемента «корнеплоды»- биологическая ошибка. Второй элемент ответа раскрыт частично, третий элемент достаточно полно изложен в работе. Ответ выпускника содержит два элемента, но содержит биологическую ошибку.	2 балла – ответ верный, обоснование верное по трем критериям 1 балла – ответ верный, неполный, обоснования даны верные по одному критерию, и не содержит методических и биологических ошибок, 0 балл – ответ неверный, содержит методические и биологические ошибки ИЛИ ответ отсутствует
7	Ответ– 2. В ответе участник правильно определил тип и фазу деления клетки. Он указал о характерных процессах профазы, но не перечислил их. Кроссинговер характерен только для профазы мейоза. Ответ правильный, но неполный. Имеются три элемента из четырех. Согласно критерию, оценка – 2 балла.	3 балла – ответ верный, обоснование верное по четырем указанным критериям, указаны ошибки ученика; 2 балла – ответ верный, неполный, обоснования даны верные по двум критериям, указаны биологические ошибки ученика. 1 балл – ответ верный, неполный: обоснование дано верное по одному критерию, в нем не содержится методических и биологических ошибок ; 0 баллов – ответ неверный ИЛИ

		ответ верный, не даны верные обоснования ИЛИ ответ отсутствует										
8	Ответ: Б, В, Г.	2 балла – ответ верный, полный 1 балл – ответ верный, неполный (2 из 3-х правильно, 1 – неправильный, в ответе указано не более 3-х букв 0 баллов -неверный/ отсутствует										
9	Ответ: В, Д.	1 балл – ответ верный 0 баллов – ответ неверный/ отсутствует										
10	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td>4</td><td>1</td><td>3</td><td>2</td><td>5</td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д	4	1	3	2	5	2 балла – ответ верный, полный 1 балл – ответ верный, неполный, нет совпадения буквы и цифры не более, чем в 2-х столбцах 0 баллов -неверный/ отсутствует
А	Б	В	Г	Д								
4	1	3	2	5								
ИТОГО		15 баллов										

шкала для самооценивания

12-15	10-11	7-9	Менее 7
5	4	3	2

Вопросы к экзамену по дисциплине: «Теория и методика обучения биологии»

7-й семестр:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт – основной нормативный документ учителя-предметника. Требования ФГОС к результатам освоения школьниками программы основного общего образования. Цель и задачи школьного биологического образования;
2. Первый учебник естествознания. Структура учебника, методические особенности, значение;
3. Теория формирования и развития биологических понятий и ее основные положения. Общебиологические понятия и их развитие в курсе биологии основной школы;
4. Развитие понятия «клетка» в структуре школьного предмета биологии.
5. Образовательный процесс по биологии как деятельностная система. Компоненты образовательного процесса, их взаимосвязь;
6. Цели и задачи школьного курса биологии в 8-х классах основной школы (раздел «Человек и его здоровье»);
7. История методики обучения биологии. Школьное естествознание и методика его преподавания в XIX –XX вв. Вклад В.В. Половцова в становление науки методики обучения биологии
8. Структура и содержание школьного курса биологии. Основные разделы

школьного биологического образования в ПООП ООО. Структура школьного курса в авторских линиях учебников биологии основной школы;

9. Профессиональный стандарт педагога о требованиях к современному учителю. Трудовые функции педагога, необходимые знания и умения для проектирования и реализации учебно-воспитательного процесса по биологии;
10. Методы обучения биологии. Классификации методов обучения. Методические условия, обуславливающие отбор учителем методов обучения при проектировании уроков биологии;
11. Характеристика практических методов обучения биологии. Обучающее, развивающее и воспитательное значение использования практических методов на уроках биологии;
12. Урок как основная форма организации учебно-воспитательного процесса по биологии. Проектирование современного урока на примере урока разделов «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные» или «Человек и его здоровье»;
13. Требования к современному уроку биологии (на примере уроков по разделу «Человек и его здоровье» или «Общая биология»);
14. Развитие мышления школьников при изучении биологии. Использование приемов умственных действий на уроках биологии (на примере содержания разделов «Человек и его здоровье» или «Растения. Бактерии. Грибы, Лишайники»);
15. Технология организации проектно-исследовательской деятельности школьников при изучении биологии;
16. Методика проведения уроков биологии с анатомическим содержанием (на примере раздела «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»)
17. Методика организации и проведения лабораторных работ при изучении биологии (на примере раздела «Человек и его здоровье»);
18. Учебник биологии как средство обучения. Логическая структура и методический аппарат одного из учебников биологии для 8-х классов (раздел «Человек и его здоровье»);
19. Раскройте методические особенности изучения темы «Класс Птицы» (раздел «Животные»).
20. Школьный биологический эксперимент, как метод обучения, воспитания и развития учащихся.
21. Внетекстовые компоненты учебника биологии, их назначение и использование на уроках биологии (на примере учебников биологии для 5-6-х классов разных авторских линий);
22. Использование метода проектов в 20-е годы в отечественных школах. Положительные и отрицательные стороны внедрения данного метода в школы
23. Методика проведения урока биологии по теме «Состав и строение костей» (раздел «Человек и его здоровье»);
24. А.Я. Герд – известный отечественный педагог и методист. Вклад А.Я. Герда в науку методику преподавания естественнонаучных дисциплин
25. Система средств обучения биологии и их классификации

26. Методика проведения лабораторных работ на уроках биологии
27. Раскройте методические особенности уроков, на которых формируется понятие «Фотосинтез. 6 кл.».
28. Раскройте методические особенности изучения темы «Опорно-двигательная система» («Система опоры и движения» (раздел «Человек и его здоровье. 8 класс»));
29. Раскройте методические особенности изучения темы «Кровь» («Внутренняя среда организма» (раздел «Человек и его здоровье. 8 класс»));
30. Раскройте методические особенности изучения темы «Пищеварительная система» («Система органов пищеварения» (раздел «Человек и его здоровье. 8 класс»));
31. Раскройте методические особенности изучения темы «Нервная система» (раздел «Человек и его здоровье. 8 класс»);
32. Раскройте методические особенности изучения темы «Система органов дыхания» (раздел «Человек и его здоровье. 8 класс»);
33. Раскройте методику выполнения лабораторной работы «Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки» (раздел «Человек и его здоровье. 8 класс»);
34. Раскройте методику выполнения лабораторной работы «Действие ферментов слюны на крахмал» (раздел «Человек и его здоровье. 8 класс»);
35. Роль школьного предмета биологии в достижении обучающихся личностных результатов.
36. Научно-методические взгляды А.Е. Герда, его вклад в развитие школьного естествознания и методики его преподавания.
37. . Раскройте методические особенности изучения темы «Лист» (раздел «Растения, бактерии, грибы, лишайники»)
38. Использование на уроках биологии приемов активизации учебно-познавательной деятельности;
39. Развитие учащихся средствами предмета. Приемы умственных действий, формируемые у учащихся.
40. Экскурсия как форма организации учебно-воспитательного процесса по биологии.
41. Раскройте методические особенности изучения темы «Корень» (раздел «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники)
42. Содержание и структура предмета «Биология» в основной и средней (полной) школе. Распределение учебного времени на изучение основных разделов. Авторские линии УМК и особенности структурирования учебного материала.
43. Раскройте методические особенности изучения темы «Земноводные » (раздел «Животные»)
44. Материальная база предмета биологии. Кабинет биологии, школьный учебно-опытный участок, уголок живой природы.
45. Методические особенности изучения раздела «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»: структура курса, последовательность изучения тем, система понятий, изучаемых в 5-6-х классах. (по разным авторским линиям)
46. Методические особенности использования уроков с анатомическим и морфологическим содержанием (раздел «Растения. Бактерии. Грибы.

Лишайники»)

47. Классификация методов обучения по характеру познавательной деятельности обучающихся. Раскройте отличительные особенности каждого метода при изучении биологии
48. Виды деятельности на уроках биологии. Репродуктивная и продуктивная деятельность. Уровни усвоения материала по .П. Беспалько
49. Формы организации учебной (учебно-познавательной) деятельности на уроках биологии.
50. Продемонстрируйте методику проведения одной из лабораторных работ по теме «Семя» раздела «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники». («Строение семени двудольных и однодольных растений» или «Исследование состава семян» на выбор студента
51. Раскройте методику проведения лабораторной работы «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука, изучение ее под микроскопом» (раздел «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»).
52. . Раскройте методические особенности изучения темы «Пресмыкающиеся» (раздел «Животные»)
53. Раскройте методические особенности изучения темы «Рыбы» (раздел «Животные»)
54. Раскройте методические особенности изучения темы «Семя» (раздел «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», авторские линии под ред И.Н. Пономаревой, и под ред . Д.И. Трайтака).
55. Раскройте методические особенности изучения курса биологии в 7-х классах по разным авторским программам и учебникам (раздел «Животные», «Многообразие живых организмов»).
56. Методика обучения биологии как наука. Задачи методики обучения биологии и значение для учителя.
57. Раскройте методические особенности уроков с систематическим содержанием (раздел «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»).
58. Раскройте методические особенности проведения уроков биологии с физиологическим содержанием (раздел «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»).
59. Сочетание фронтальной, групповой и индивидуальной организации познавательной деятельности учащихся на уроках биологии.
60. Научный вклад Н.М. Верзилина в методику преподавания биологии. Научно-популярные книги и научные труды ученого, актуальность методических идей Верзилина для современного учителя.

Вопросы к экзамену по дисциплине: «Методика обучения биологии» 8-й семестр:

1. Структура и содержание школьного курса биологии в основной школе. Основные разделы школьного биологического образования в ПООП ООО. Изменения в структуре с внедрением обновленного ФГОС ООО. Различия в структуре школьного курса в действующих авторских линиях учебников биологии основной школы.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) основного общего образования. Требования ФГОС к результатам освоения школьниками

образовательной программы основного общего образования. Изменения в требованиях к результатам в обновленном ФГОС ООО.

3. Школьный учебник как средство учебно-методического обеспечения образовательного процесса по биологии. Функции учебника. Компоненты структуры учебника биологии. Приемы работы с учебником на уроках биологии.

4. Теория развития биологических понятий и ее значение в методике обучения биологии. Основные понятия школьного курса биологии, внутри- и межпредметные связи в школьном курсе биологии.

5. Планирование изучения учебного материала учителем в общеобразовательной организации. Виды планирования и его значение в реализации образовательной программы. Проектирование урока. Основные требования к технологической карте урока.

6. Методы обучения биологии. Основные классификации и характеристика групп методов и методических приемов. Критерии отбора методов обучения при конструировании урока биологии.

7. Урок как основная форма организации учебно-воспитательного процесса по биологии. Типология уроков биологии. Требования к современному уроку биологии.

8. Педагогический контроль и его функции. Виды контроля. Использование разных форм текущего контроля на уроках биологии.

9. Практические и лабораторные работы при изучении биологии. Сходство и различие. Раскройте методику выполнения лабораторной работы «Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки» (раздел «Человек и его здоровье. 8 класс»);

10. Учебный предмет биология, отличие его от науки биологии. Содержание школьной биологии. Компоненты содержания: факты, понятия, законы, теории. Приведите примеры разных компонентов содержания школьного курса биологии

11. Умения и навыки при достижении предметных и метапредметных результатов по биологии. Методика формирования предметных умений при изучении биологии.

12. Система средств обучения биологии. Классификация и функции средств обучения. Использование современных средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в обучении биологии.

13. Эксперимент в обучении биологии, его значение для достижения обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов обучения.

14. Биологические экскурсии, как форма организации учебной работы по биологии: содержание и организация экскурсий, планирование, методика проведения.

15. Лабораторные работы по биологии: цели, содержание, методика проведения, их значение для достижения обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов обучения.

16. Итоговый контроль по биологии. Контрольно-измерительные материалы ОГЭ (ЕГЭ) по биологии. Типы заданий. Специфика оценивания заданий со свободно конструируемым ответом.

17. Развитие мышления школьников при изучении биологии. Использование приемов умственных действий на уроках биологии (на примере содержания разделов «Человек и его здоровье» или «Общая биология»).

18. Характеристика практических методов обучения биологии. Обучающее, развивающее и воспитательное значение использования практических методов на уроках биологии

19. Формирование базовых исследовательских умений в ходе проектно-исследовательской деятельности школьников при изучении биологии.

20. Учебник биологии как средство обучения. Логическая структура и методический аппарат одного из учебников биологии 6-го класса

21. Первый учебник естествознания. Структура учебника, методические особенности, значение.
22. Развитие мышления школьников при изучении биологии. Использование приемов умственных действий на уроках биологии.
23. Методика формирования понятия о тканях организма человека на уроке биологии в разделе «Человек и его здоровье. 8 класс» .
24. Умения и навыки при достижении предметных и метапредметных результатов по биологии. Методика формирования предметных умений при изучении биологии на конкретном примере.
25. Методика обучения биологии как наука. Объект и предмет исследования. Связь методики обучения биологии с другими науками.
26. Образовательный процесс по биологии как деятельностьная система. Компоненты образовательного процесса, их взаимосвязь
27. Использование цифровых лабораторий при изучении биологии (на примере раздела «Человек и его здоровье»)
28. История методики обучения биологии. Основные этапы становления и развития методики преподавания естествознания и биологии. Отечественные и зарубежные ученые- методисты, их вклад в развитие методики преподавания естествознания (В. Зуев, А. Любен, А. Герд, В. Половцов, Д. Кайгородов, Б. Райков, Н.М. Верзилин).
29. А.Я. Герд – известный отечественный педагог и методист. Вклад А.Я. Герда в науку методику преподавания естественнонаучных дисциплин.
30. Содержание школьной биологии в 6-х классах: цель, планируемые результаты, структура раздела. Сравнительная характеристика структуры в школьных учебниках и программах разных авторских коллективов.
31. Раскройте методические особенности изучения уроков с физиологическим содержанием при изучении биологии в 6-х классах (раздел Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»). Приведите примеры биологических экспериментов, раскрывающих процессы жизнедеятельности растения, раскройте методику проведения одного из них.
32. Раскройте методические особенности изучения темы «Опорно-двигательная система» («Система опоры и движения» (раздел «Человек и его здоровье. 8 класс»)).
33. Раскройте методику выполнения лабораторной работы «Действие ферментов слюны на крахмал» (раздел «Человек и его здоровье. 8 класс»));
34. Раздел курса биологии “Животные”: цели, содержание, структура раздела. Сравнительная характеристика школьных учебников и программ разных авторских коллективов (на примере учебников биологии В. Латюшина и др. и любого другого по выбору: линия Н.И. Сонина, линия И.Н. Пономаревой, Д.И. Трайтака) .
35. Раскройте методику выполнения лабораторной работы « Наблюдение явления плазмолиза в клетках эпидермиса лука» (раздел «Общая биология»);
36. Раскройте методические особенности изучения темы «Химический состав клетки» («Химический состав живого») (раздел «Общая биология.10 класс»)
37. Раскройте методические особенности изучения темы «Строение клетки» (раздел «Общая биология. 10 класс»). Укажите место темы в курсе биологии 10 класса, главное понятие, его развитие в ходе изучения темы, опорные знания, дидактическую цель, планируемые результаты, отбор методов и методических приемов обучения

38. Экологический аспект школьного курса биологии. Система и развитие экологических понятий в школьном предмете “Биология”. Роль биологии в формировании экологической культуры школьников.

39. Раскройте методические особенности проведения уроков с анатомическим содержанием (Биология: растения. бактерии, грибы, лишайники. 6 класс)

40. Раскройте методику выполнения лабораторной работы « Расщепление пероксида водорода ферментами живых клеток» (раздел «Общая биология»);

41. Раскройте методические особенности изучения темы «Пищеварительная система» («Система органов пищеварения» (раздел «Человек и его здоровье. 8 класс»)). Укажите место темы в курсе биологии 8 класса, главное понятие, его развитие в ходе изучения темы, опорные знания, дидактическую цель, планируемые результаты, отбор методов и методических приемов обучения

42. Раздел биологии “Человек и его здоровье” 8 класс: цель, планируемые результаты, структура раздела. Сравнительная анализ структуры школьных учебников и программ разных авторских коллективов (на примере учебников линий под ред. Д.И. Трайтака и И.Н. Пономаревой или В.В. Пасечника) .

43. Разработайте методику проведения одной из лабораторных работ (по выбору) по разделу «Животные.7 класс».

44. Раздел курса биологии “Общая биология” в средней школе: цель, задачи, планируемые результаты, структура, основные компоненты содержания .

45. Раскройте методические особенности изучения темы «Нервная система» : укажите место темы в курсе биологии 9-го класса, главное понятие, его развитие в ходе изучения темы, опорные знания, дидактическую цель , планируемые результаты, отбор методов и методических приемов обучения

46. Раскройте методические особенности изучения темы «Опорно-двигательная система» («Система опоры и движения» (раздел «Человек и его здоровье. 8 класс»)). Укажите место темы в курсе биологии 9 класса, главное понятие, его развитие в ходе изучения темы, опорные знания, дидактическую цель , планируемые результаты, отбор методов и методических приемов обучения

47. Раскройте методические особенности изучения темы «Отделы растений» в курсе биологии 6-х классов. Укажите место темы в курсе биологии 6 класса, главное понятие, его развитие в ходе изучения темы, опорные знания, дидактическую цель, планируемые результаты, отбор методов и методических приемов обучения

48. Раскройте методические особенности изучения темы «Клеточное строение растительного организма» (раздел «Растения, бактерии, грибы, лишайники»).

49. Раскройте методические особенности изучения одной из тем содержания биологии 6-го класса по учебнику под ред. В.В. Пасечника «Линия жизни». Укажите место выбранной темы, главное понятие, его развитие в ходе изучения темы, опорные знания, дидактическую цель, планируемые результаты, отбор методов и методических приемов обучения.

50. Раскройте методические особенности изучения одной из тем раздела «Животные» по учебнику биологии 7 класс под ред. И.Н. Пономаревой : укажите место темы, главное понятие, его развитие в ходе изучения темы, опорные знания, дидактическую цель , планируемые результаты, отбор методов и методических приемов обучения.

51. Раскройте методические особенности изучения одной из тем содержания биологии 6-го класса по учебнику под ред. Д.И. Трайтака или И.Н. Пономаревой. Укажите место выбранной темы, главное понятие, его развитие в ходе изучения темы, опорные знания, дидактическую цель, планируемые результаты, отбор методов и методических приемов обучения.

52. Раскройте методические особенности уроков, на которых формируется понятие о воздушном питании листа (фотосинтезе.) (6 кл.)» Проследите, как развивается это понятие

при изучении курса биологии в 6-х классах, а также других курсов биологии в основной школе.

53. Разработайте методику проведения лабораторной работы «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука, изучение ее под микроскопом» (раздел «Растения, бактерии, грибы, лишайники»).

54. Разработайте методику проведения лабораторной работы «Строение семени двудольных и однодольных растений» (раздел «Растения, бактерии, грибы, лишайники»).

55. Раскройте методические особенности изучения темы «Основы генетики» (раздел «Общая биология. 9 или 10-11 классы»: укажите место темы, главное понятие, его развитие в ходе изучения темы, опорные знания, дидактическую цель, планируемые результаты, отбор методов и методических приемов обучения

56. Раскройте методику проведения урока биологии по теме «Состав и строение костей» (раздел «Человек и его здоровье») с включением биологического эксперимента «Свойства прокаленной и декальцинированной кости».

57. Раскройте методические особенности изучения темы «Кровь» или «Внутренняя среда организма» (раздел «Человек и его здоровье. 8 класс»)) с включением лабораторной работы «Сравнение крови лягушки и человека

58. Раскройте особенности применения технологии проблемного подхода в обучении биологии на примере одной из тем школьного курса биологии.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Освоение дисциплины предусматривает опрос, подготовку доклада с презентацией, тестирование, реферат, выполнение лабораторных работ, практическую подготовку.

Требования по написанию рефератов

Реферат - это краткий доклад по заданной преподавателем теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Реферат может являться изложением содержания научной работы, статьи и т.п. При разработке реферата обучающийся должен учитывать: - степень раскрытия темы; - какой личный вклад он внес в разработку эссе; - логическую структурированность материала; - использование постраничных ссылок; - достаточность объема и качества используемых источников; - оформление текста и грамотности речи. При написании рефератов необходимо выделить проблему обсуждения, составить план реферата, выделить смысловые части обсуждаемой проблемы по каждому пункту плана реферата, подобрать литературу. Для подбора литературы необходимо пользоваться списком дополнительной литературы и списком литературы, рекомендуемой для углубленного изучения курса, а также Интернет-ресурсами.

Оформление реферата: план; основное содержание реферата; выводы; список использованной литературы.

Требования по подготовке презентации. Презентация – это мультимедийное представление документа или комплекта документов, предназначенная для представления их аудитории слушателей. Цель презентации — донести до аудитории полноценную информацию об объекте презентации в удобной форме.

При разработке презентации по заданной преподавателем теме, обучающийся должен обратить внимание на: содержание информации; оформление слайдов; стиль изложения; объем информации. Поскольку презентация это визуальная форма представления материала, обучающийся также должен обратить внимание на оформление

слайдов: фон, использование цвета, анимационные эффекты, расположение информации на странице, шрифты, выделение информации, виды слайдов.

Требования по написанию докладов

Доклад - это краткое сообщение по заданной преподавателем теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Доклад может являться изложением содержания научной работы, статьи и т.п. При разработке доклада обучающийся должен учитывать: - степень раскрытия темы; - какой личный вклад он внес в разработку эссе; - логическую структурированность материала; - использование постраничных ссылок; - достаточность объема и качества используемых источников; - оформление текста и грамотности речи. При написании докладов необходимо выделить проблему обсуждения, составить план, выделить смысловые части обсуждаемой проблемы по каждому пункту плана, подобрать литературу. Для подбора литературы необходимо пользоваться списком дополнительной литературы и списком литературы, рекомендуемой для углубленного изучения курса, а также Интернет-ресурсами.

Требования по работе с тестом.

Тест – это оценочное испытание, состоящее в том, что обучающемуся предлагается решить одну или несколько задач для определения уровня его знаний по данной дисциплине. Тест выстраивается четко по прочитанному материалу. Задача обучающегося не просто ознакомиться и осознать с содержанием текста лекции, но и провести соответствующую работу с предложенными источниками из списка литературы, предложенной преподавателем по данной дисциплине: анализ и синтез изучаемого материала.

Требования к курсовой работе

Курсовая работа является полностью самостоятельной работой студента и представляет собой теоретическое исследование по одной из научных тем методики преподавания биологии, а также раскрытие прикладных аспектов исследования в формате методической разработки учебного занятия (урока, внеурочного, экскурсии, учебного проекта/исследования, домашнего задания и т.д.) по биологии с учетом проблематики исследования. Курсовая работа должна включать титульный лист, оглавление, отражающее структуру работы, введение, две главы, заключение, список литературы и приложения общим объемом не менее 30 страниц. Курсовая работа представляется на проверку преподавателю не позднее двух недель до защиты. К защите курсовой работы студент готовит доклад и презентацию, отражающую актуальность выбранной темы, объект, предмет исследования, цель и задачи исследования, используемые методы, а также ход выполнения задач и полученные результаты, общий вывод.

Требования к зачету

Формой промежуточной аттестации является зачет. На зачете обучающийся должен давать развернутые ответы на теоретические вопросы, проявляя умение делать самостоятельные обобщения и выводы.

Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в течение семестра за различные виды работ – 80 баллов.

Максимальная сумма баллов, которые может получить студент на зачете – 20 баллов. Максимальная сумма баллов студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов.

Шкала оценивания зачета с оценкой

Критерии оценивания	Баллы
Ответ выстроен логично, информация изложена в полном объеме со ссылками на авторитетные источники, нормативные документы; студент способен конкретизировать примерами теоретические положения, развернуто отвечает на дополнительные вопросы.	16 – 20
Ответ выстроен логично, но содержит неточности или информация изложена неполно; студент затрудняется приводить ссылки на авторитетные источники или нормативные документы, однако способен конкретизировать примерами теоретические положения, встречаются ошибки в ответах на дополнительные вопросы.	11 – 15
Логика ответа нарушена, ответ содержит значительные неточности, информация изложена неполно; или ответ строится наводящих вопросах преподавателя; студент затрудняется приводить ссылки на авторитетные источники или нормативные документы, не способен конкретизировать примерами теоретические положения, встречаются ошибки в ответах на дополнительные вопросы.	6 – 10
Ответ неполный, содержит грубые ошибки, неверно отвечает на вопросы преподавателя; демонстрирует некомпетентность в данном вопросе, не способен конкретизировать примерами теоретические положения, допускает грубые ошибки в ответах на дополнительные вопросы.	0 – 5

Итоговая шкала оценивания по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа в течение всего срока освоения дисциплины, а также баллы на промежуточной аттестации.

Баллы, полученные в течение освоения дисциплины	Оценка по дисциплине
81-100	зачтено
61-80	зачтено
41-60	зачтено
0-40	не зачтено

Требования к экзамену

Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проходит в устной форме по вопросам в билете. На экзамене обучающийся должен давать развернутые ответы на теоретические вопросы, проявляя умение делать самостоятельные обобщения и выводы. Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в течение семестра за различные виды работ – 70 баллов.

Максимальная сумма баллов, которые может получить студент на экзамене – 30 баллов. Максимальная сумма баллов студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов.

Шкала оценивания экзамена

Критерий оценивания	Баллы
Полно раскрыто содержание материала в объеме программы; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный,	21 -30

использованы ранее приобретенные знания.	
Раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.	11-20
Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.	6-0
Основное содержание вопроса не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.	0-5

Итоговая шкала оценивания по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа в течение всего срока освоения дисциплины, а также баллы на промежуточной аттестации.

Баллы, полученные в течение освоения дисциплины	Оценка по дисциплине
81-100	отлично
61-80	хорошо
41-60	удовлетворительно
0-40	неудовлетворительно