Министерство Общего и Профессионального образования

Свердловской области

Управление Образования Администрации Белоярского городского округа

МКОУ «Логиновская средняя общеобразовательная школа № 21»

Конструкт урока биологии в 5 классе

по теме:

**«** Увеличительные приборы»

Конструкт разработала**:**

Герасимова Ольга Николаевна

учитель биологии и химии МКОУ СОШ №21,

первая квалификационная категория

2014

**Конструкт урока по биологии**

**Класс: 5**

**Тема урока: «** Увеличительные приборы.»

**Цель урока:** создать условия для развития элементов исследовательской деятельности у обучающихся через изучение темы «Увеличительные приборы»

**Тип урока:** урок получения новых знаний

**Место урока в изучение темы /раздела/:** Урок в теме« Биология — наука о живом мире». На изучение темы отводится  7 часов. Это четвертый урок в изучении темы. На предыдущем уроке  ребята познакомились с общими методами изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент.

**Планируемые результаты:**

*Личностные:* иметь представление о единстве живой природы на основании знаний о клеточном строении всех живых организмов., доброжелательное отношение к мнению другого человека.

*Метапредметные:*

Регулятивные УУД: уметь работать по заданному плану, исправлять самостоятельно ошибки

Коммуникативные УУД: сотрудничать в совместном решении задачи (договариваться друг с другом)

Познавательные УУД: преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде таблицы; делать выводы.

*Предметные:* Знать составляющие части увеличительных приборов. Освоить основные правила работы с увеличительными приборами.

**Формы работы учащихся:**

- индивидуальная, парная, фронтальная, групповая

**Требования к учителю:** корректировать деятельность учащихся, создавать благоприятную эмоционально психологическую обстановку на уроке.

**Необходимое оборудование:** микроскопы, микропрепарат кожицы лука, плоды, лупы, таблицы, мультимедийная презентация, учебник - И.П.Пономарева, О.А.Корнилова, В.С.Кучменко. Биология.: Учебник для учащихся 5 класса общеобразовательных учреждений, 3-е изд.,переработ. - М., изд. центр "Вентана-Граф» 2012 год; тетрадь.

**Возможные риски и способы их избегания:** Во время лабораторных работ учащимся не всегда хватает времени на ее выполнение, т.к. они отвлекаются от заданного алгоритма на изучение представленного оборудования (хочется рассмотреть под микроскопом и лупой разные объекты), поэтому необходимо соблюдать время на выполнение Л.Р., а любознательных пригласить после уроков для того чтобы рассмотреть то, что им хочется.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока | Развитие УУД | Деятельность учителя | Деятельность учащихся | Формы работы | Продукт деятельности |
| Организационно -мотивационный этап | **Личностные:**  умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.  **Регулятивные:** умение организовать выполнение заданий учителя. | Проверяет готовность к уроку, приветствует учащихся, проводит инструктаж по ТБ | Ученики встали, настроились на работу, проверили на столах наличие учебника, тетради, дневника, письменных принадлежностей. | Фронтальная | Роспись в журнале ТБ |
| Актуализация знаний. Определение темы урока. | **Регулятивные:** формирование умения определять цель учебной деятельности (формулировка темы урока).  **Познавательные:**извлекают необходимую информацию из высказываний одноклассников, систематизируют собственные знания.  **Коммуникативные:**  Формирование умения слушать и понимать речь других людей, выражать свои мысли. | Предлагает сформулировать тему урока, прослушав текст.  *(Приложение1)*  Обращается к учащимся с вопросами и подводит их к постановке задач:  -Расскажите мне, что вы уже знаете из своего жизненного опыта об увеличительных приборах?  -Зачем нужны увеличительные приборы?  -Для изучения, каких объектах они используются?  -Назовите эти приборы? А умеете ли вы пользоваться ими? Кто первым увидел микрообъекты? | Формулируют тему урока, записывают в тетрадь; выдвигаются задачи, которые нужно решить на уроке. Отвечают на вопросы учителя. Слушают одноклассников, выражают свои идеи. | Фронтальная | Записывают цель урока и тему урока в тетрадь. |
| Первичное усвоение нового материала. | **Регулятивные:**  умение организовать выполнение заданий учителя, анализировать, сравнивать, делать выводы по результатам работы  **Коммуникативные:** умение воспринимать информацию на слух, работать в команде, отвечать на вопросы учителя.  **Познавательные**: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. | Организует групповую деятельность учащихся по изучению нового материала:  1 гр. Изучите историческую справку, пользуясь учебником, энциклопедией юного биолога.  2 гр. Найти в учебнике информацию о лупе.  3гр. Устройство микроскопа .  Комментирует и корректирует ответы учащихся, поддерживает и направляет дискуссию. | Выполняют задание учителя. Работают в группах с учебником.  Выступление представителей от каждой группы учащихся. Отвечают на дополнительные вопросы. | Групповая | Запись в тетрадь ( предложение и схема) |
| Физ. мин. | **Регулятивные:** осуществляют пошаговый контроль своих действий, ориентируясь на показ движений ученика. | Организует физ. мин. | Учащиеся выполняют действия, предложенные учеником, который проводит физ. мин. | Фронтальная | Отдых учащихся, настрой на дальнейшую работу. |
| Первичное закрепление. | **Личностные**: имеют представление о единстве живой природы на основании знаний о клеточном строении всех живых организмов.  **Регулятивные:** уметь работать по заданному плану, исправлять самостоятельно ошибки.  **Коммуникативные:**  сотрудничать, (договариваться друг с другом).  **Познавательные**: уметь анализировать, сравнивать. | Организует парную работу;  наблюдает, консультирует, осуществляет коррекцию деятельности  обучающихся.  Выполнение практической работы №1 по инструктивной карте, оформление работы в тетради, работа выполняется в парах.  *(Приложение2)* | Выполняют практическую работу №1 по инструктивной карточке. Исправляют самостоятельно ошибки. Работают в паре. | Парная | Оформляют результаты л/р согласно заданиям инструкции. |
| Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция. | **Личностные**: проявление потребности к самореализации  **Регулятивные:**  Самооценка по результатам работы | Организует взаимопроверку, используя  слайдовую презентацию.  Контролирует выполнение работы;  проводит беседу по уточнению  и коррекции первичных  знаний; оценивает знания.  *(Приложение3)* | Разгадывают кроссворд. Оценивают сами себя. | Индивидуальная | Учащиеся сравнивают свои результаты , исправляют ошибки оценивают себя. |
| Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению. | **Личностные:** Осмысливают, уточняют. | Мотивирует учащихся на  важность выполнения д/з,  дает четкий инструктаж | Записывают задание в дневник– найти информацию в интернете и составить слайдовую презентацию на тему: «Какие открытия и когда были сделаны человеком, используя увеличительные приборы?» | фронтальная | Помещают на сайт школы полученную информацию |
| Рефлексия. | **Личностные:** проявляют интерес к предмету, стремятся к приобретению новых знаний.  **Коммуникативные:** формулирование и аргументация своего мнения  **Познавательные**: анализ проведенной работы | Организует беседу, связывая результаты урока с его целью.  -Чему мы научились на этом уроке? (ответы учащихся) Где полученные знания вы можете использовать в повседневной жизни?  Выполнили ли мы задачи, поставленные в начале урока ? | Отвечают на вопросы  учителя. Анализируют  чему научились на уроке, проводят самооценку своей деятельности. | Фронтальная | Учащиеся дают аргументированный ответ на вопрос, делают выводы по уроку. |

**Приложение №1**

*Учитель читает письмо.*

Здравствуйте, мальчишки и девчонки из 5 класса!

Пишет вам кабинетный дух, который живет в каждом кабинете нашей школы. Я дух кабинета биологии, охраняю от бед и несчастий и слежу за порядком.

Вы, меня не видите, но я тайно присутствую на уроках. А недавно я прочитал, что есть прибор, который увеличивает в несколько раз и с помощью которого можно заглянуть внутрь живых объектов.

Очень вас прошу, помогите мне найти ответы на вопросы: что это за прибор, как с ним правильно работать?

С уважением, ваш кабинетный.

**Приложение №2**

Лупа— самый простой увеличительный прибор. Главная его часть — увеличительное стекло, выпуклое с двух сторон и встав­ленное в оправу. С помощью лупы мы видим изображение предмета, увеличенное в 2—25 раз. Лупу берут за рукоятку и приближают к предмету на такое расстояние, при котором изображение предмета становится наиболее четким

*1.Зарисуйте строение лупы к себе в тетрадь.*

*2.Укажите её основные части.*

*3.Найдите, во сколько раз увеличивает каждая лупа (если есть обозначения на рукоятке)*

*4.Сравните увеличение двух луп, используя для этого плоды томата.*

*5.Какой лупой удобнее пользоваться для изучения объектов? Обоснуйте своё мнение.*

*6.Обсудите свои результаты с соседом по парте.*

*7.Сделайте общий вывод об использовании лупы.*

**Микроскоп**— это прибор, увеличивающий изображение пред­мета в несколько сот и даже в тысячи раз. Главная часть светового микроскопа, с которым вы работаете в школе,— увеличительные стекла, вставленные в трубку, или **тубус** (по-латыни «тубус» значит «трубка»). В верхнем конце тубуса находится **окуляр**, состоящий из оправы и двух увели­чительных стекол. Название «окуляр» происходит от латинского слова «окулус», что значит «глаз». Рассматривая предмет с помощью микроскопа, глаз приближают к окуляру. На нижнем конце тубуса помещается **объектив**, состоящий из оправы и нескольких увеличительных стекол. Название «объектив» происходит от латинского слова «объектум», что значит «предмет». На окуляре и объективе есть цифры, которые используют для определения увеличения микроскопа. Тубус прикреплен к **штативу**. К штативу прикреплен также **предметныйстолик**, в центре которого имеется отверстие, и под ним **зеркало**.

**Расчет увеличения микроскопа**.

Увеличение объектива (цифра на объективе) умножают на увеличение окуляра( цифра н окуляре) = общее увеличение микроскоп

*1.Найдите части микроскопа, указанные в тексте.*

*2.На окуляре и объективе найдите цифры, обозначающие увеличение. Рассчитайте увеличение вашего микроскопа по правилу.*

*3.Запишите ответ в тетрадь полным предложением.*

*4.Найдите среди оборудования готовый микропрепарат кожицы чешуи лука.*

*5.Используйте его для дальнейшей работы с микроскопом.*

*6.Прочитайте правила работы с микроскопом и приготовьте его к работе.*

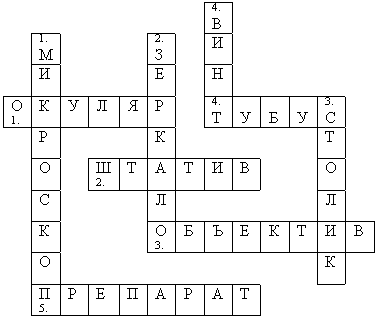
**Правила работы с микроскопом.**

1. Поставь микроскоп ручкой штатива к себе.
2. Потяни на себя ручку штатива до упора.
3. Вращая зеркальце под предметным столиком, и глядя в окуляр, добейся полного освещения поля зрения.
4. Положи готовый препарат на столик микроскопа (над отверстием столика)
5. Глядя на предмет сбоку, добейся с помощью большого винта такого положения объектива, чтобы он оказался на расстоянии 1-2 мм( если объектив с цифрой 20) или 1-2 см ( если объектив с цифрой 8) от объекта исследования.
6. Глядя в окуляр, медленно вращай винт, пока не появится четкое изображение объекта.

Делай это осторожно, чтобы не раздавить препарат!

**Приложение № 3**

**Кроссворд «Устройство увеличительного прибора»**



**По горизонтали:**

1. Оптическая часть увеличительного прибора, в которую смотрят.
2. Служит для крепления тубуса и предметного столика.
3. Оптическая часть увеличительного прибора, расположенная на нижнем конце тубуса.
4. Зрительная трубка.
5. То, что рассматривают под микроскопом.

**По вертикали:**

1. Увеличительный прибор.
2. Помогает направить свет.
3. Служит для размещения на нем объекта исследования.
4. Поднимает и опускает зрительную трубку.

**II.Учебно-познавательные и учебно-практические задания обучающимся по теме урока «Увеличительные приборы» 5 класс»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Классификация  задач | Реализация на уроке учителем |
| 1 | учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний, | Покажите части микроскопа, которые вы сегодня узнали, на таблице. Для каких целей используют лупу и микроскоп? |
| 2. | учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка самостоятельного приобретения, переноса и интеграции знаний | -Сравните рисунки на доске и то, что вы увидели под микроскопом.  -Работникам каких профессий необходим микроскоп постоянно? |
| 3. | учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка разрешения проблем/проблемных ситуаций, требующие принятия решения в ситуации неопределённости | -Чаще всего для исследований используют микроскоп. Как вы думаете почему? Каким микроскопом могут воспользоваться ученые для изучения строения клеточного ядра? Почему? |
| 4. | учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка сотрудничества, требующие совместной работы в парах или группах с распределением ролей/функций и разделением ответственности за конечный результат; | -Обсудите свои результаты с соседом по парте.  -Сделайте общий вывод об использовании лупы. |
| 5. | учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка коммуникации, требующие создания письменного или устного текста/высказывания с заданными параметрами: коммуникативной задачей, темой, объёмом, форматом | Проанализируйте работу с микроскопом вашего соседа по парте |
| 6. | учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка самоорганизации и саморегуляции, наделяющие обучающихся функциями организации выполнения задания: планирования этапов выполнения работы, отслеживания продвижения в выполнении задания, соблюдения графика подготовки и предоставления материалов, поиска необходимых ресурсов, распределения обязанностей и контроля качества выполнения работы | 1.Найдите части микроскопа, указанные в тексте.  2.На окуляре и объективе найдите цифры, обозначающие увеличение. Рассчитайте увеличение вашего микроскопа по правилу.  3.Запишите ответ в тетрадь полным предложением.  4.Найдите среди оборудования готовый микропрепарат кожицы чешуи лука.  5.Используйте его для дальнейшей работы с микроскопом.  6.Прочитайте правила работы с микроскопом и приготовьте его к работе. |
| 7. | учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка рефлексии | Какие цели вы реализовали сегодня на уроке? Чему научились? Что нового и интересного для себя узнали? |
| 8. | учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование ценностно - смысловых установок. | Подумайте, где в нашем районе поселке работают с микроскопом каждый день.  Где полученные знания вы можете использовать в повседневной жизни? |
| 9. | учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку ИКТ- компетентности обучающихся | Отдельным учащимся – найти в интернете историю открытия клеток и историю создания светового и электронного микроскопа, а также создать слайдовую презентацию. |

**Литература**

1.Стандарт второго поколения. ФГОС. Москва «Просвещение», 2011г.

2.Примерные программы основного общего образования. Биология.М. Просвещение .2010.

3 Примерная основная образовательная программа ОУ. . Биология.М. Просвещение .2010

4.Учебник - И.П.Пономарева, О.А.Корнилова, В.С.Кучменко. Биология.: Учебник для учащихся 5 класса общеобразовательных учреждений, 3-е изд.,переработ. - М., изд. центр "Вентана-Граф» 2012 год;

5.Рабочая тетрадь.