

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Луговская средняя общеобразовательная школа»

Согласовано:
На педагогическом совете
Протокол заседания № _____
От «__» _____ 202__ г.

Утверждаю:
Директор МБОУ «Луговская СОШ»
_____/Тинякова Н.Н./
Приказ № _____ от «__» _____ 202__ г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Юный исследователь»**

Направленность: естественно-научная
Возраст детей: 11-13 лет
Срок реализации 1 год

Автор-составитель:
Колчева Ольга Владимировна
учитель

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка

Программа курса предназначена для обучающихся, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижения, а также креативных качеств: гибкости ума, терпимости к противоречиям, критичности, наличия своего мнения, коммуникативных качеств.

Данная программа реализуется для учащихся 11-13 лет, которые уже знакомы по урокам биологии с миром живых организмов.

Направленность программы: естественно-научная.

Актуальность программы обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в среднем и старшем звене школы. Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы. Участие в комплексном изучении растительного и животного мира края даёт современным городским школьникам уникальную возможность познакомиться с природой, погрузиться в нее, приобщиться к ее уникальным особенностям.

Таким образом, актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность.

Отличительные особенности данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Большое внимание в процессе занятий уделяется проведению опытнической работы, работы с микроскопом; проведению углубленных исследовательских работ.

Педагогическая целесообразность

Программа способствует расширению и углублению знаний об окружающем мире, формирует умения и навыки, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, которые в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в старших классах. Программа также способствует формированию целостного представления о природе на основе развития интеллектуального потенциала, при переходе из среднего школьного возраста в старшее звено, тем самым развивая экологический аспект современной культуры.

Нормативно-правовая база

Основанием для разработки данной программы послужили следующие документы:

1. Федеральный закон РФ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»
2. «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (утв. приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. № 196, с изменениями от 30 сентября 2020 г)
3. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)» (утв. письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242).
4. «Санитарные правила 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28)
5. Устав МБОУ «Луговская СОШ».
6. Положение «О дополнительной общеразвивающей программе МБОУ «Луговская СОШ».

Адресат программы

Программа разработана для обучающихся 11-13 лет. Набор в группы свободный. Количество обучающихся в группе 12-15 человек.

Возрастные особенности

Для воспитанников этого возраста характерны живой интерес к окружающей жизни, жажда ее познания, огромная восприимчивость к тому, что он узнает самостоятельно и от взрослых. У детей этого возраста заметно повышается произвольность психических процессов – восприятия, мышления и речи, внимания, памяти, воображения. Внимание становится более сосредоточенным, устойчивым (ребенок способен им управлять), в связи с этим развивается способность запоминать: мобилизуя волю, ребенок сознательно старается запомнить правила, последовательность действий при выполнении заданий и т.п. Поведение становится более целенаправленным, целеустремленным. Допускается совместная работа в одной группе учащихся без ограничения по возрастному признаку.

Сроки освоения программы 1 год.

Режим занятий. Занятия проводятся 3 раза в неделю по 1 часу, всего 108 часов.

1.2. Цель и задачи программы.

Цель программы: Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся через приобщение к изучению и исследованию в познании многообразия мира живой природы.

Задачи программы:

Обучающие:

- обучить практическим умениям и навыкам в области проектно-исследовательской деятельности;
- обучить использовать полученные знания для прогнозирования дальнейших изменений среды обитания человека и проектирования решения экологических проблем.

Развивающие:

- развить познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности;
- сформировать способность и готовность к использованию полученных знаний и умений в повседневной жизни.

Воспитательные:

- воспитать у обучающихся личностно-ценностное отношение к родному краю;
- воспитать у обучающихся позитивно-сберегающее отношение к окружающей среде и социально-ответственного поведения в ней.

1.3. Планируемые результаты

В результате изучения курса «Юный исследователь» у обучающихся формируются следующие результаты:

Предметные результаты:

- имеют практические навыки в области проектно-исследовательской деятельности;
- умеют использовать полученные знания для прогнозирования дальнейших изменений среды обитания человека и проектирования решения экологических проблем.

Личностные результаты:

- развит познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности;
- умеют применить полученные знания и умения в повседневной жизни.

Метапредметные результаты:

- имеют личностно-ценностное отношение к родному краю;
- умеют общаться и работать в команде.

1.4. Учебный план

№	Темы	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие. Биологическая лаборатория и правила работы в ней.	2	1	1	Входной контроль/собеседование
	Работа над проектом	5	3	2	
2.	Методы изучения живых организмов.	3	2	1	Педагогическое наблюдение/ текущий контроль/ самостоятельная работа.
	Работа над проектом	5	3	2	
3.	Клетка – структурная единица живого организма.	3	2	1	Педагогическое наблюдение/ текущий контроль
	Работа над проектом	5	3	2	
4.	Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение.	5	2	3	Педагогическое наблюдение/ текущий контроль/ самостоятельная работа.
	Работа над проектом	5	3	2	
5.	Грибы и бактерии под микроскопом.	4	2	2	Педагогическое наблюдение/ текущий контроль
	Работа над проектом	5	3	2	
6.	Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов.	3	2	1	текущий контроль/ самостоятельная работа.
	Работа над проектом	5	3	2	
7.	Польза и вред микроорганизмов.	3	2	1	Педагогическое наблюдение/ текущий контроль
	Работа над проектом	5	3	2	
8.	Растения под микроскопом	7	4	3	Педагогическое

					наблюдение/ текущий контроль/ самостоятельная работа.
9.	Бактериологическое исследование	2	1	1	Педагогическое наблюдение/ текущий контроль
	Работа над проектом	5	3	2	
10.	Практика	6	1	5	Педагогическое наблюдение/ текущий контроль/самостоятельная работа
	Работа над проектом	5	3	2	
11.	Исследовательская работа	6	2	4	текущий контроль/ самостоятельная работа.
	Работа над проектом	5	3	2	
12.	Полевой практикум	3	1	2	текущий контроль/ самостоятельная работа.
	Работа над проектом	5	3	2	
	Работа над проектом	5	3	2	
13.	Подведение итогов работы	1	1	0	Итоговый контроль
	ИТОГО	108	59	49	

Содержание учебного плана

Вводное занятие (2 ч).

Цели и задачи, план работы.

Биологическая лаборатория и правила работы в ней.

Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (3ч).

Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы.

Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.

Практическая работа: «Устройство микроскопа»

Практическая работа: «Отработка основных этапов работы с микроскопом».

Клетка – структурная единица живого организма (3 ч).

Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».

Лабораторная работа:

«Изготовление фиксированного микропрепарата»

Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение (5 ч).

Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоти плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.

Лабораторные работы:

«Приготовление препарата кожицы лука, мякоти плодов томата и их изучение под микроскопом»

«Приготовление препарата яблока, картофеля и их изучение под микроскопом»

Грибы и бактерии под микроскопом (4 ч).

Грибы и бактерии. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом. Приготовление сенного настоя, выращивание культуры Сенной палочки и изучение её под микроскопом.

Лабораторные работы:

«Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом»

«Выращивание плесневых грибов»

«Изучение строения плесневых грибов под микроскопом»

Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов (3 ч).

Колонии микроорганизмов. Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания микроорганизмов.

Рассматривание микроорганизмов под микроскопом.

Лабораторная работа: «Рассматривание микроорганизмов и изучение их под микроскопом»

Польза и вред микроорганизмов. (3 ч).

Влияние физических и химических факторов на рост и развитие микроорганизмов. Влияние антибиотиков на развитие микроорганизмов.

Растения под микроскопом (7 ч)

Систематика растений. Особенности растений и их отличие от животных. Ткани растений. Краткий обзор информации. Демонстрация и обсуждение фрагментов видеофильмов «Эволюция», «Водоросли», «В мире растений» Основные правила приготовления временных препаратов из растений. Отработка навыков микроскопирования готовых фиксированных микропрепаратов различных тканей растений. Фотографирование и видеосъемка микропрепаратов растений. Приготовление временных микропрепаратов растений.

Лабораторные работы: «Плазмозиз и деплазмолиз».

«Приготовление временных микропрепаратов растений».

«Сравнение клеток животных, растений, простейших».

Практическая работа:

Отработка навыков микроскопирования готовых фиксированных микропрепаратов различных тканей растений.

Бактериологическое исследование (2 ч)

Классификация возбудителей инфекционных болезней человека и животных. Демонстрация презентации «Инфекционные заболевания и их возбудители». Методы бактериологических исследований. Микроскопирование и фотографирование фиксированных препаратов бактерий.

Практика (6 ч).

Моделирование макетов биологических объектов, конструирование биологических объектов, работа с картой животного и растительного мира, работа с гербарием.

Практическая работа «Определение возраста ствола по спилу». Опыт «Выделение кислорода растением». Опыт «Испарение воды листьями».

Практическая работа «Передвижение воды и минеральных солей по стеблю». Практическая работа «Движение органических веществ по стеблю». Опыт «Дыхание листьев».

Почувствуй себя цитологом. Творческая мастерская «Создание модели клетки из пластилина».

Почувствуй себя биохимиком. Лабораторная работа «Химический состав растений».

Почувствуй себя систематиком. Творческая мастерская «Классификация живых организмов».

Почувствуй себя бактериологом. Творческая мастерская «Изготовление бактерий»

Почувствуй себя ботаником. Работа с гербариями.

Исследовательская работа (6 ч).

Поиск информации для мини-проектов. Изучение состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, туалет и др.) Оформление результатов исследовательской работы.

Полевой практикум по ботанике (3 ч)

Экскурсия по сбору мелких растительных объектов (листья, цветы, стебли, корни). Изучение их с помощью микроскопа. Определение растений с помощью определителей и гербария.

Подведение итогов работы (1 ч).

Представление результатов работы. Анализ работы.

1.5. Формы аттестации.

Для определения успешности освоения материала и качества учебного процесса программой предусмотрен регулярный контроль знаний, умений и навыков обучающихся. Предполагаются следующие виды диагностических исследований: входящая, текущая и итоговая диагностика.

1. Входящая диагностика осуществляется при наборе группы в виде тестовых заданий, анкетирования или беседы, где определяется глубина знаний обучающихся по естественнонаучным дисциплинам.

2. Текущая диагностика осуществляется как при помощи контроля на каждом занятии, так и после каждой темы программы.

3. Итоговая диагностика проводится в конце года на заключительном занятии, где обучающиеся демонстрируют свои умения и навыки.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Методическое обеспечение программы

Формы организации деятельности учащихся:

- индивидуальная
- групповая
- фронтальная

Формы занятий:

Занятия разделены на теоретические занятия и практические (лабораторная работа).

Формы и методы, используемые в работе по программе:

Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.

Репродуктивные методы: воспроизведение знаний, полученных во время выступлений.

Частично-поисковые методы (при систематизации коллекционного материала).

Исследовательские методы (при работе с микроскопом).

Проектная работа (при оформлении результатов исследований).

Практическая работа (при проведении эксперимента или исследования).

Творческое проектирование помогает развить самостоятельность, познавательную деятельность и активность детей.

Исследовательская деятельность помогает развить у детей наблюдательность, логику, самостоятельность в выборе темы, целей, задач работы, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов.

Реализация Программы предполагает использование современных педагогических образовательных технологий:

- технологии личностно-ориентированного образования, способствующей формированию активно-деятельной позиции обучающихся;

- технологии развивающего обучения, реализующей развитие интересов, способностей, личностных качеств и взаимоотношений между обучающимися;

- технологий проблемного обучения, направленных на активизацию обучения, овладение новыми способами поиска информации и решения проблем;

- игровых технологий, способствующих эмоционально-развивающему восприятию изучаемого материала;

- проектно-исследовательской деятельности, направленной на формирование культуры взаимодействия с природой, готовность к участию в природоохранной деятельности;

- здоровье сберегающих, формирующих эколого-валеологическое мировоззрение, ответственность за сохранение экологически чистой окружающей среды.

Использование данных технологий содействует формированию эмоционально-ценностного отношения к окружающему миру.

Занятия по Программе предусматривают использование активных форм и методов работы, развивающих у обучающихся мышление, память, внимание, воображение, что позволяет формировать необходимый практический опыт взаимодействия с окружающей средой обитания.

Программой предусмотрено вовлечение детей в разнообразные коллективные дела, конкурсы, выставки, игры, которые ориентируют детей на непрерывное творческое самообразование, и способствуют повышению их духовного и нравственного развития.

Большое внимание уделяется обучению навыкам эколого-краеведческих наблюдений в природе. Это достигается во время экскурсий, практических занятий, наблюдений, нацелено на общее развитие детей, предполагает формирование наблюдательности, внимания, умения видеть, решать экологические проблемы и т.д.

Программа предполагает осуществление научно-исследовательской деятельности по изучению качества окружающей среды, её влияния на здоровье человека, что помогает раскрыть суть экологических взаимосвязей между человеком и окружающей средой.

Для облегчения подачи и создания элементов увлекательности материал к некоторым занятиям предлагается в игровой форме. Дидактический материал подбирается и систематизируется в соответствии с учебным планом, возрастными и психологическими особенностями учащихся, уровнем их развития и способностями.

2.2. Условия реализации программы

Занятия проводятся в центре Точка роста. Используется следующее оборудование:

- Технические средства обучения (компьютер, интерактивная доска, видеопроектор).
- Увеличительные приборы (микроскопы, ручные лупы).
- Комплект приборов, посуды и принадлежностей для микроскопирования (предметные и покровные стекла, скальпели, пинцеты и т.д.).
- Наборы готовых микропрепаратов (по курсу ботаники, зоологии и анатомии).

Для проведения занятий используются книги, определители, методические рекомендации для проведения практических, лабораторных, исследовательских работ (как в бумажном, так и в электронном виде), ресурсы Интернета.

2.3 Оценочные материалы (Приложение)

Тест «Методы изучения живых организмов», проверочная работа «Устройство увеличительных приборов», проверочная работа «Строение растительной клетки», проверочная работа «Клеточное строение организмов», проверочная работа «Приготовление микропрепарата кожицы

лука»

Оценка результатов исследовательской деятельности (участие в научно- практических конференциях).

2.4. Календарный учебный график

№	Срок реализации	Темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
			Всего часов	Теория	Практика	
1.	сентябрь	Вводное занятие. Биологическая лаборатория и правила работы в ней.	2	1	1	Входной контроль/собеседование
		Работа над проектом	5	3	2	
2.	Сентябрь	Методы изучения живых организмов.	3	2	1	Педагогическое наблюдение/ текущий контроль/ самостоятельная работа.
		Работа над проектом	5	3	2	
3.	сентябрь/ октябрь	Клетка – структурная единица живого организма.	3	2	1	Педагогическое наблюдение/ текущий контроль
		Работа над проектом	5	3	2	
4.	Октябрь/ноябрь	Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение.	5	2	3	Педагогическое наблюдение/ текущий контроль/ самостоятельная работа.
		Работа над проектом	5	3	2	
5.	Ноябрь	Грибы и бактерии под микроскопом.	4	2	2	Педагогическое наблюдение/ текущий контроль

		Работа над проектом	5	3	2	
6.	декабрь	Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов.	3	2	1	текущий контроль/ самостоятельная работа.
		Работа над проектом	5	3	2	

7.	Декабрь/январь	Польза и вред микроорганизмов.	3	2	1	Педагогическое наблюдение/ текущий контроль
		Работа над проектом				
8.	Январь/февраль	Растения под микроскопом	7	4	3	Педагогическое наблюдение/ текущий контроль/ самостоятельная работа.
		Работа над проектом				
9.	март	Бактериологическое исследование	2	1	1	Педагогическое наблюдение/ текущий контроль
		Работа над проектом				
10.	март	Практика	6	1	5	Педагогическое наблюдение/ текущий контроль/самостоятельная работа
		Работа над проектом				
11.	апрель	Исследовательская работа	6	2	4	текущий контроль/ самостоятельная работа.
		Работа над проектом				
12.	май	Полевой практикум	3	1	2	текущий контроль/ самостоятельная работа.
		Работа над проектом	5	3	2	
		Работа над проектом	5	3	2	
13.	май	Подведение итогов работы	1	1	0	Итоговый контроль.
		Итого	108	59	49	

Литература для педагога

1. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов о животных. - Ярославль: Академия развития, 2003.
2. 2003.
3. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Муравьев А.Г. Практикум по экологии: учебное пособие. М.: АОМДС, 1996.
4. Брыткина Н.Т., Жиренко О.Е., Барылкина Л.П. Нестандартные и интегрированные уроки по курсу «Окружающий мир»: 1 – 4 класс. – М.: ВАКО, 2004.
5. Грибов П.Д. Как человек исследует, изучает, использует природу: 2 – 3 классы.
6. Волгоград: Учитель, 2004. Акимушкин И. , «Мир животных», М., 1998 г.
7. Биггс Т., Овощные культуры . Москва , 1990.
8. Верзилин Н., Путешествие с домашними растениями . М., 1993. - Баранникова Л., Выращивание огородных растений . М., 2003.
9. Головкин Б. Н., Энциклопедия комнатного цветоводства . М., 1996 . 0. Гульянц Э. Что можно сделать из природного материала . М., 1997.
10. Онегов А. Школа юннатов . М., 1986.
11. Плешаков А. А. От земли до неба: Атлас определитель для начальной школы. М.. Просвещение , 1998 .
12. Плешаков А. А. , Румянцев А . А. Великан на поляне , или первые уроки экологической этики . М.. Просвещение , 2000.
13. Плешаков А. А. Зеленые страницы . М. Просвещение. 1994 .
14. Сладков П. Покажите мне их . М., 1994 .
15. Сосновский И. , Корнеева В. Уголок природы в школе. М., Просвещение 1986.
16. Энциклопедия для детей . Биология . М.. Аванта + . 1994. 14.Благосклонов К. Н. Охрана и привлечение птиц . VI.. Просвещение . 1972.
17. Запартович Б. Б. Криворученко Э. Н., Соловьева Л. И. С любовью к природе . М. Педагогика , 1976.
18. Папорков М. А., Клиновская Н. И., Милованова Е. С. Учебно-опытная работа на пришкольном участке. М. . Просвещение , 1980.
19. Природоохранительное просвещение . Сб. М., Знание . 1980.
20. Родина В. А. Цветоводство в школе . М., Просвещение , 1974. М. , Просвещение , 1980. Информационное обеспечение для педагога

Литература для родителей и обучающихся

1. Я познаю мир: Дет. энцикл. Экология / Авт. Сост. А.Е. Чижевский. – М.: ООО «Издательство АСТ», 1997. – 430 с.
2. Красная книга РСФСР.
3. Биология. Энциклопедия для детей.- М.: Аванта+, 1994.-С.92-684
4. Н.Ф.Реймерс . Краткий словарь биологических терминов. 1992, 1995 гг. "Просвещение».

5. Электронные издания :Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005.
6. С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова
7. Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина.
8. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В.Б. 9. 9. Захаров, д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова.
9. Единый государственный экзамен 2004. Тренажер по биологии. Пособие к экзамену.
10. В.М. Авторы - Арбесман, И.В. Копылов. ООО «Меридиан».

Интернет-ресурсы

1. <http://www.aseko.org/> (На сайте представлены русскоязычные ресурсы по экологическому образованию, образованию для решения экологических проблем, образованию для устойчивого развития).
2. <http://www.ecosafe.nw.ru/> (Учебный сайт по теме охраны окружающей среды).
3. <http://www.aseko.spb.ru/index.htm> (Ресурс, посвященный развитию экологического образования и концепции "устойчивого развития" в России).
4. <http://zelenyshluz.narod.ru/index-2.html> (Путеводитель по экологическим ресурсам "Зеленый шлюз").
5. <http://oopt.info/> (Особо охраняемые природные территории России).
6. <http://list.priroda.ru> (Каталог Интернет-сайтов о природных ресурсах и экологии).

Контрольно-диагностические материалы оценивания результативности реализации дополнительной общеразвивающей программы

Тест «Методы изучения живых организмов».

1. Определите, о каком методе исследования идет речь

Описание	Ответ
Наиболее простой метод исследований, который опирается на работу органов чувств.	<u>наблюдение</u>
Точный метод исследований, который заключается в определении численного значения параметров изучаемого предмета (явлений)	<u>измерение</u>
Метод исследований, изучающий общие (сходные) параметры разных объектов (явлений)	<u>сравнение</u>
Метод исследований в искусственно созданных условиях	<u>эксперимент</u>

2. Расставьте в правильном порядке (пронумеруйте) перечисленные этапы исследовательской работы

9. Анализ полученных данных и получение выводов

1. Выбор объекта

2. Выбор темы исследования

6. Проведение опроса

5. Знакомство с литературой

7. Проведение опыта

11. Выступление

8. Обработка полученных данных

4. Составление плана работы

3. Постановка цели и задач

10. Оформление исследования

3. Распределите указанные виды древесных растений по следующим группам

Деревья	Кустарники	Лианы
1, 5, 7,9	2, 4, 6,10	3, 8,11

1. Клен американский

2. Роза морщинистая

3. Виноград девичий

4. Сирень обыкновенная

5. Береза повислая

6. Снежнаягодник белый

6. Хлоропласты – этопластиды А) зеленые

Б) красные

В) бесцветные Г) фиолетовые

7. В клетках кожицы чешуи лука пластиды:

А) зеленые Б) красные

В) бесцветные Г) фиолетовые

8. Клеточное строение имеют:

А) только древесные растения Б) все растения

В) только листья элодеи

Г) только кожица чешуи лука

Проверочная работа «Клеточное строение организмов» Вариант 1.

1. В состав оболочек растительной клетки входит: А) крахмал

Б) целлюлоза

В) хитин Г) глюкоза

2. Цитоплазма – это:

А) органоид клетки

Б) бесцветное вязкое вещество внутри клетки В) красящие вещества клетки

Г) полость, заполненная клеточным соком

3. К увеличительным приборам не относятся: А) телескоп в) лупа

Б) микроскоп г) термометр

4. Клеточное строение имеют:

А) только древесные растения Б) все растения

В) только листья элодеи

Г) только кожица чешуи лука

5. В клетке хромосомы находятся:

А) в цитоплазме В) вакуолях

Б) ядре Г) митохондриях

6. Значение ядра в клетке:

А) выполняет защитную функцию Б) придает ей форму

В) участвует в делении

Г) содержит питательные вещества

7. Тканью называют:

А) кожицу лука Б) мякоть томата В) пластиды

Г) группу клеток, сходных по строению и выполняющих определенную функцию

8. Какая ткань выполняет защитную функцию: А) механическая

Б) покровная В) проводящая Г) основная

9. Клетка живая, так как она :

А) имеет оболочку и ядро

Б) не видна невооруженным глазом В) дышит, делится и питается

Г) входит в состав ткани

10. Единицей живого организма является:

А) клетка Б) атом В) орган Г) молекула

Проверочная работа «Клеточное строение организмов» Вариант 2

1. Наука, изучающая строение и жизнедеятельность растений, их многообразие, называется:

А) экологией Б) фенология В) ботаник

Г) природоведение

2. Оболочка Земли, заселенная живыми организмами, называется: А) ноосфера

Б) атмосфера В) биосфера Г) литосфера

3. Наука, изучающая взаимоотношения организмов между собой и с окружающей их средой, называется:

А) экология Б) фенология В) ботаника Г) зоология

4. Как называется система увеличительных стекол микроскопа в верхнем конце тубуса?

А) зеркало в) окуляр

Б) объектив г) штатив

5. Существование клеток открыл:

А) Р. Гук Б) Мальпиги

Б) А. Левенгук Г) Грю

6. Где в клетке расположено ядро:

А) в вакуоли В) в пластидах

Б) в цитоплазме Г) в поре

7. Как отличить хлоропласты от ядра? А) по форме

Б) по расположению в клетке В) по цвету

Г) по химическому составу

8. Какую функцию выполняет цитоплазма в клетке? А) защищает от механических повреждений

Б) обеспечивает связь частей в клетке

Г) отвечает за поступление веществ в клетку Г) контролирует процесс деления

9. Клетки какой ткани имеют вид трубок или сосудов:

А) проводящей В) проводящей Б) механической Г) образовательной

9. Клеточное строение всех растений доказывает:

А) происхождение от общего предка Б) единство живой и неживой природы

В) одинаковое строение клеток, выполняющих разную функцию Г) наличие у растений органов