

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Верхнеуслонская гимназия»
Верхнеуслонского муниципального района Республики Татарстан

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
Ю.В. Арефьева /Арефьева Ю.В./
Протокол № 1 от
«28» августа 2019г.

«Согласовано»
Заместитель директора по
УР
Н.Е. Карпова /Карпова Н.Е./
«28» августа 2019 г.

«Утверждено»
Директор МБОУ
«Верхнеуслонская гимназия»
К.А. Сулейманов /Сулейманов К.А./
Приказ № 95-0 от
«31» августа 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу внеурочной деятельности
«Биология и мы»
5-9 классы

Срок реализации 5 лет

2019 г.

1. Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Биология и мы» предназначена для учащихся 5-9 классов, проявляющих повышенный интерес к биологии. Курс рассчитан в первую очередь на учащихся, обладающих хорошими знаниями по биологии, способных к творческому и осмысленному восприятию материала, что позволит выполнять практическую часть.

Актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей. Занятия позволят школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии и экологии, так как программа предусматривает участие школьников в предметных олимпиадах и конкурсах.

Цель: формирование у учащихся интереса к изучению живых организмов, так как многоинтересной информации остается за страницами учебника.

Задачи программы:

Образовательные

- Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
- Способствовать популяризации у обучающихся биологических знаний.
- Знакомить с биологическими специальностями.

Развивающие

- Развитие навыков наблюдения за биологическими объектами, сравнения.
- Развитие навыков общения и коммуникации.
- Развитие творческих способностей ребенка.
- Формирование приемов, умений и навыков по организации исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

Воспитательные

- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

Сроки реализации - 5 лет: 5-8 классы - 35 часов в год (1 час в неделю), 9 класс – 34 часа в год. Всего 174 часа.

Внеурочная деятельность учащихся объединяет все виды деятельности школьников (кроме учебной деятельности), в которых возможно и целесообразно решение задач их воспитания и социализации. Для реализации данной рабочей программы используются следующие виды внеурочной деятельности:

- игровая деятельность;
- познавательная деятельность;
- проблемно-ценностное общение;
- художественное творчество;
- социальное творчество (социально преобразующая добровольческая деятельность).

Формы занятий

Формы занятий внеурочной деятельности: беседа, игра, коллективные и индивидуальные исследования, доклад, презентация, выставка, участие в конкурсах, олимпиадах, экскурсии, диспуты, научные исследования и т.д. Данные формы работы дают детям возможность максимально проявлять свою активность, изобретательность, творческий и интеллектуальный потенциал и развивают их эмоциональное восприятие.

Формы контроля и отслеживания результативности заключаются в подготовке и защите проектов, презентаций своих работ, участия в конференциях, выставках и размещении работ в сети Интернет или печатных изданиях.

2. Планируемые результаты освоения курса

Даная программа рассчитана на достижение следующих уровней воспитательных результатов:

- первый уровень – приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе ит.п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни.

- второй уровень – получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества, ценностного отношения к социальной реальности в целом.

- третий уровень- школьник самостоятельно действует в общественной жизни, получение школьником опыта самостоятельного социального действия.

Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- познавательный интерес к изучению живой природы;
- интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы).

Метапредметные результаты:

Познавательные УУД:

- находить и выделять необходимую информацию;
- осмысливать прочитанную или услышанную информацию;
- извлекать необходимую информацию;
- определять основную и второстепенную информацию;
- самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем.

Регулятивные УУД:

- уметь сохранять и выполнять задачу;
- уметь планировать своё действие в соответствии с конкретной задачей;
- уметь видеть результат своей деятельности;
- уметь осуществлять контроль по результату;
- видеть свою ошибку и вносить коррективы.

Коммуникативные УУД:

- уметь строить взаимоотношения с окружающими;
- уметь конструктивно разрешать конфликтные ситуации;
- уметь правильно вести себя в ситуации проявления агрессии со стороны других;
- уметь самостоятельно решать проблемы в общении с друзьями;
- формулировать свое собственное мнение и позицию;
- уметь слушать и слышать.

Предметные результаты:

В познавательной (интеллектуальной) сфере выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; экосистем) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение);

- понимать необходимость защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами;

- уметь классифицировать биологические объекты, определять их принадлежность к определенной систематической группе;

- уметь объяснять роль биологии в практической деятельности людей; место и роль человека в природе; роль различных организмов в жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

- уметь сравнивать биологические объекты и процессы, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- владеть методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

3. Содержание курса

5 класс

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Растения. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений.

Животные. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

6 класс

Биология как наука. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

7 класс

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов.

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

8 класс

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Иммуитет. Антитела. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Примеры оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы.

Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Эндокринная система.

Поведение и психика человека. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

9 класс

Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов.

Система и эволюция органического мира. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера – глобальная экосистема. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

4. Тематическое планирование

5 класс (35 часов)

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Формы текущего контроля, контролируемые умения
1	Вводное занятие	1	-
	<i>Тема 1. Биология — наука о живом мире</i>	7	Наблюдение за работой в группах, парах, умением работать индивидуально над мини-проектом
2	Мини-проект «Тела живой и неживой природы»	1	
3	Мини-проект «Наблюдение за поведением домашнего животного»	1	
4	Мини-проект «Первые микроскопы в руках естествоиспытателей»	1	
5	Мини-проект «Изготовление модели клетки из пластилина»	1	
6	Мини-проект «Изготовление модели клетки из пластилина» (завершение проекта, выставка работ)	1	
7	Мини-проект «Методы изучения жизнедеятельности клетки»	1	
8	Подведение итогов	1	Выставка работ
	<i>Тема 2. Многообразие живых организмов</i>	9	Самооценка и взаимооценка процесса и результата осуществления мини-проектов
9	Мини-проект «Царства живой природы»	1	
10	Мини-проект «Польза и вред бактерий»	1	
11	Защита мини-проектов «Польза и вред бактерий»	1	
12	Проект «Как образовался каменный уголь»	1	
13	Мини-проект «Животное, которое мне нравится»	1	
14	Мини-проект «Грибы»	1	
15	Мини-проект «Изготовление модели внутреннего строения лишайника»	1	
16	Мини-проект «Домашние животные нашей местности»	1	
17	Подведение итогов	1	
	<i>Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля</i>	8	Рефлексия проектной деятельности
18	Мини-проект «Влияние деятельности человека на природу родного края»	1	
19	Мини-проект «Влияние деятельности человека на природу родного края» (защита)	1	
20	Мини-проект «Обитатели Верхнеуслонского района»	1	
21	Мини-проект «Обитатели Верхнеуслонского района» (защита)	1	
22	Мини-проект «Природная зона, в которой я живу»	1	
23	Мини-проект «Яркие представители живой природы одного из материков»	1	
24	Мини-проект «Глубоководные морские обитатели»	1	
25	Подведение итогов	1	Выставка работ
	<i>Тема 4. Человек на планете Земля</i>	10	Отбор проектов для итоговой защиты Навыки презентации
26	Мини-проект «Условия, в которых обитали предки современного человека»	1	

27	Мини-проект «Для чего люди создают лесопосадки?»	1		
28	Мини-проект «Редкие животные нашей местности»	1		
29	Мини-проект «Редкие животные нашей местности» (защита)	1		
30	Подведение итогов. Выставка работ	1		
31	Отбор работ для участия в НПК	1		
32	Подготовка к выступлению на НПК	1		
33	Подготовка к выступлению на НПК	1		
34	Подготовка к выступлению на НПК	1		
35	Итоговая защита проектов	1		
				Выступление на НПК

6 класс (35 часов)

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Формы текущего контроля, контролируемые умения
1	Вводное занятие	1	-
	<i>Тема 1. Наука о растениях — ботаника</i>	4	Анкетирование, работа в группах и индивидуально над мини-проектами
2	Мини-проект «Растения в жизни человека»	1	
3	Мини-проект «Разнообразии жизненных форм растений Верхнего Услона»	1	
4	Мини-проект «Разнообразии жизненных форм растений Верхнего Услона» (защита)	1	
5	Подведение итогов.	1	
	<i>Тема 2. Органы растений</i>	9	Подготовка семян и оборудования к проведению экспериментов, проверка листов отслеживания хода экспериментов
6	Мини-исследование «Изучение строения семени фасоли»	1	
7	Мини-исследование «Изучение условий прорастания семян»	1	
8	Мини-исследование «Изучение условий прорастания семян» (завершение, выводы)	1	
9	Мини-исследование «Изучение строения корня проростка»	1	
10	Мини-исследование «Строение вегетативных и генеративных почек»	1	
11	Коллекция рисунков листьев растений с. Верхний Услон	1	
12	Коллекция соцветий растений с. Верхний Услон	1	
13	Коллекция плодов растений с. Верхний Услон	1	
14	Подведение итогов.	1	
	<i>Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений</i>	6	Выставка работ выставка презентаций по итогам мини-исследований
15	Мини-проект «Приспособления к воде у растений разных экологических групп»	1	
16	Мини-исследование «Черенкование комнатных растений»	1	
17	Мини-исследование «Черенкование комнатных растений»	1	
18	Мини-исследование «Черенкование комнатных растений»	1	

19	Мини-проект «Влияние экологических факторов Верхнеуслонского района на развитие растений»	1	
20	Подведение итогов.	1	Выставка работ
	<i>Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира</i>	10	работа в мини-группах, проверка стендовых докладов
21	Мини-проект «Значение водорослей в природе и жизни человека»	1	
22	Мини-проект «Роль высших споровых растений в природе»	1	
23	Мини-проект «Разнообразие хвойных лесов России»	1	
24	Защита мини-проектов «Роль высших споровых растений в природе», мини-проектов «Разнообразие хвойных лесов России»	1	
25	Мини-проект «Охраняемые виды покрытосеменных растений»	1	
26	Мини-проект «Использование двудольных растений в хозяйственной деятельности»	1	
27	Мини-проект «Роль злаков в жизни живых организмов»	1	
28	Мини-проект «Редкие и исчезающие виды растений, их охрана»	1	
29	Мини-проект «История окультуривания дикорастущих растений человеком»	1	
30	Подведение итогов.	1	Выставка работ
	<i>Тема 5. Природные сообщества</i>	4	отбор проектов для НПК, презентация
31	Мини-проект «Природные сообщества России»	1	
32	Мини-проект «Разнообразие видов лесного сообщества Верхнеуслонского района»	1	
33	Подготовка к выступлению на НПК	1	
34	Подготовка к выступлению на НПК	1	
35	<i>Итоговая защита проектов</i>	1	

7 класс (35 часов)

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Формы текущего контроля, контролируемые умения
1	Вводное занятие	1	-
	<i>Тема 1. Общие сведения о мире животных</i>	5	Анкетирование, групповая работа, презентация проектов
2	Мини-проект «Памятники животным»	1	
3	Мини-проект «Формы взаимоотношений животных в природе»	1	
4	Мини-проект «Охраняемые природные территории Татарстана»	1	
5	Мини-проект «Отрицательное воздействие человека на численность и разнообразие животных»	1	
6	Подведение итогов.	1	Выставка работ
	<i>Тема 2. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные</i>	4	Изготовление моделей,
7	Изготовление модели амёбы	1	
8	Изготовление моделей жгутиконосцев, инфузорий	1	

9	Мини-проект «Роль простейших в природе и их влияние на человека»	1	
10	Подведение итогов.	1	Выставка «Модели простейших»
	<i>Тема 3. Подцарство Многоклеточные</i>	1	выставка работ
11	Мини-проект «Роль кишечнополостных в природе и их значение для человека»	1	
	<i>Тема 4. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви</i>	1	Мини-проекты, выставка работ
12	Мини-проект «Профилактика заражения паразитическими червями»	1	
	<i>Тема 5. Тип Моллюски</i>	2	Мини-проекты, выставка работ
13	Мини-проект «Роль моллюсков в природе и жизни человека»	1	
14	Мини-проект «Роль кишечнополостных в природе и их значение для человека» (защита)	1	
	<i>Тема 6. Тип Членистоногие</i>	4	Мини-проекты, выставка работ
15	Мини-проект «Разнообразие ракообразных и их роль в природе»	1	
16	Мини-проект «Роль паукообразных в природе и их жизни человека»	1	
17	Мини-проект «Насекомые Красной книги»	1	
19	Подведение итогов.	1	Выставка работ
	<i>Тема 7. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы</i>	2	Мини-проекты, выставка работ
20	Мини-проект «Рыбы бассейна реки Волга»	1	
21	Мини-проект «Миграции рыб»	1	
	<i>Тема 8. Класс Земноводные, или Амфибии</i>	2	Изготовление проектов, предварительная выставка работ
22	Мини-проект «Земноводные Татарстана»	1	
23	Мини-проект «Причины сокращения численности земноводных, меры по их охране»	1	
	<i>Тема 9. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии</i>	2	предварительная выставка работ
24	Мини-проект «Пресмыкающиеся Татарстана»	1	
25	Мини-проект «Древние пресмыкающиеся нашей планеты»	1	
	<i>Тема 10. Класс Птицы</i>	3	
26	Мини-проект «Птицы Верхнеуслонского района»	1	
27	Изготовление кормушек, заготовление корма для зимующих птиц	1	
28	Подведение итогов.	1	Вывешивание кормушек
	<i>Тема 11. Класс Млекопитающие, или Звери</i>	7	Выставка работ, презентации работ
29	Мини-проект «Дикие млекопитающие Татарстана»	1	
30	Мини-проект «Домашние млекопитающие Верхнеуслонского района»	1	
31	Мини-проект «Исчезающие виды млекопитающих Верхнеуслонского района и меры по их охране»	1	
32	Мини-проект «Человекообразные обезьяны»	1	
33	Подготовка к выступлению на НПК	1	
34	Подготовка к выступлению на НПК	1	
35	<i>Итоговая защита проектов</i>	1	Выступление на НПК

8 класс (35 часов)

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Формы текущего контроля, контролируемые умения
1	Вводное занятие	1	-
	<i>Тема 1. Общий обзор организма человека</i>	1	Выставка работ
2	Мини-проект «Науки об организме человека»	1	
	<i>Тема 2. Опорно-двигательная система</i>	3	Изготовление моделей, выставка работ
3	Изготовление модели кости	1	
4	Исследование «Изучение свойств костной ткани»	1	
5	Исследование «Изучение свойств костной ткани» (завершение)	1	
	<i>Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма</i>	3	Изготовление моделей, выставка работ
6	Мини-проект «Клетки крови человека»	1	
7	Мини-проект «Мифы о вреде прививок»	1	
8	Изготовление модели сердца	1	
	<i>Тема 4. Дыхательная система</i>	2	Изготовление моделей, выставка работ
9	Изготовление модели Дондерса	1	
10	Подведение итогов. Выставка работ	1	
	<i>Тема 5. Пищеварительная система</i>	2	
11	Изготовление модели зуба	1	
12	Мини-проект «Меню школьника»	1	
	<i>Тема 6. Обмен веществ и энергии</i>	3	Изготовление моделей, выставка работ
13	Мини-проект «Мифы о диетах»	1	
14	Мини-проект «Витамины»	1	
15	Мини-проект «Витамины» (защита)	1	
	<i>Тема 7. Мочевыделительная система</i>	3	Изготовление моделей, выставка работ
16	Изготовление модели почки	1	
17	Мини-исследование «Гигиеническая оценка питьевой воды»	1	
18	Мини-исследование «Гигиеническая оценка питьевой воды» (завершение)	1	Выставка работ
	<i>Тема 8. Кожа</i>	3	
19	Тренировочное занятие «Оказание первой помощи при нарушении кожных покровов»	1	
20	Мини-проект «Закаливание»	1	
21	Подведение итогов.	1	Изготовление моделей, выставка работ
	<i>Тема 9. Эндокринная и нервная системы</i>	3	
22	Мини-проект «Железы организма человека»	1	
23	Изготовление модели спинного мозга	1	
24	Изготовление модели головного мозга	1	Представление мини-проектов
	<i>Тема 10. Органы чувств. Анализаторы</i>	3	
25	Исследование органов чувств	1	
26	Мини-проект «Заболевания и повреждения глаз»	1	
27	Мини-проект «Заболевания и повреждения глаз» (завершение)	1	
	<i>Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность</i>	3	

28	Мини-проект «Сон и его значение»	1	
29	Мини-проект «Познавательные процессы»	1	
30	Мини-проект «Режим дня школьника»	1	
31	Подведение итогов. Выставка работ	1	
	<i>Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма</i>	4	<i>Выступление на НПК</i>
32	Мини-проект «О вреде наркотических веществ»	1	
33	Подготовка к выступлению на НПК	1	
34	Подготовка к выступлению на НПК	1	
35	<i>Итоговая защита проектов</i>	<i>1</i>	

9 класс (34 часа)

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Формы текущего контроля, контролируемые умения
1	Вводное занятие	1	-
	<i>Тема 1. Общие закономерности жизни</i>	7	Изготовление и презентация атласа
2	Изготовление информационного стенда «История развития биологии»	1	
3	Изготовление информационного стенда «История развития биологии» (завершение)	1	
4	Экскурсия «Многообразие видов растений с. Верхний Услон»	1	
5	Экскурсия «Многообразие видов животных Верхнеуслонского района»	1	
6	Мини-проект «Ценность биологического разнообразия для человека»	1	
7	Подготовка иллюстрированного атласа «Российские учёные-биологи»	1	
8	Подготовка иллюстрированного атласа «Российские учёные-биологи»	1	
	<i>Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне</i>	5	Апробация работы с динамической моделью
9	Подготовка доклада «Размножение клеток прокариот и эукариот»	1	
10	Изготовление динамической модели митоза	1	
11	Создание иллюстрированного атласа «Опасные и полезные бактерии»	1	
12	Создание иллюстрированного атласа «Опасные и полезные бактерии»	1	
13	Подведение итогов. Выставка работ	1	
	<i>Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне</i>	5	Изготовление динамической модели, выставка работ
14	Изготовление динамической модели мейоза	1	
15	Создание иллюстрированного атласа «Проявление ненаследственной изменчивости у животных в животноводческих хозяйствах»	1	
16	Создание иллюстрированного атласа «Проявление ненаследственной изменчивости у животных в животноводческих хозяйствах»	1	
17	Выполнение презентации «Биотехнология на службе	1	

	человечества»		
18	Выполнение презентации «Биотехнология на службе человечества»	1	
	<i>Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле</i>	7	Изготовление проектов, выставка работ Выставка работ
19	Подготовка доклада «Древние предки человека разумного»	1	
20	Подготовка презентации к докладу «Древние предки человека разумного»	1	
21	Мини-проект «Развитие систем органов у позвоночных животных в процессе эволюции»	1	
22	Создание иллюстрированного атласа «Приспособленность организмов к среде обитания»	1	
23	Создание иллюстрированного атласа «Приспособленность организмов к среде обитания»	1	
24	Подведение итогов.	1	
	<i>Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды</i>	10	
25	Изготовление динамической модели круговорота веществ и потока энергии	1	
26	Изготовление динамической модели круговорота веществ и потока энергии	1	
27	Создание проекта-презентации с рисунками и объяснительным текстом «Виды растений и животных, охраняемых в Варненском районе»	1	
28	Создание проекта-презентации с рисунками и объяснительным текстом «Виды растений и животных, охраняемых в Верхнеуслонском районе»	1	
29	Создание иллюстрированного атласа «Обитатели пресных гидроэкосистем Татарстана»	1	
30	Создание иллюстрированного атласа «Обитатели пресных гидроэкосистем Татарстана»	1	
31	Подведение итогов. Выставка работ	1	
32	Подготовка к выступлению на НПК	1	
33	Подготовка к выступлению на НПК	1	
34	<i>Итоговая защита проектов</i>	1	

