

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Тольятти «Лицей №60»

РАССМОТРЕНО
на заседании методического
объединения
протокол № 1 от
« 30 » 08 2019г
Руководитель
МО Степанова

ПРИНЯТО
Педагогическим
Советом МБУ
«Лицей № 60»
Протокол № 9 от
« 02 » 09 2019



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

«ЭКОЛОГИЯ СОВРЕМЕННОГО МИРА»

Уровень: СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ
Предметная область: ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ
Классы: 10-11
Срок реализации: 2 года

Составитель: Лакомкина К.В.
Рабочая программа ориентирована
на использование учебника:
«Экология» (базовый уровень)
Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Суматохин С.В.
ООО «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ», 2019г.

Рабочая программа элективного курса разработана в соответствии с требованиями:

- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», № 273 от 29.12.12г;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Основная образовательная программа среднего общего образования МБУ «Лицей №60».

Рабочая программа ориентирована на использование пособий:

«Экология» (базовый уровень) Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Суматохин С.В. ООО «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ», 2019г.

Элективные курсы связаны прежде всего с удовлетворением индивидуальных образовательных интересов, потребностей и склонностей каждого школьника.

Предложенный элективный курс обеспечивает:

- межпредметные связи с другими предметами;
- приобретение школьниками навыков исследовательской работы;
- приобретение школьниками образовательных результатов для успешного продвижения на рынке труда.
-

При изучении данного курса решается и такая важная задача, как воспитание биологически и экологически грамотного человека, способного использовать приобретенные знания для дальнейшего обучения в вузах и успешной их реализации в различных сферах деятельности, умение проводить исследования, создавать проекты и их защищать.

Формы и режим занятий. Программа рассчитана на два года обучения. Программа реализуется в объеме 136 часов, 2 раза в неделю.

В процессе изучения курса применяются следующие виды деятельности учащихся:

- «Мозговые штурмы»
- Творческие зачеты;
- Защита проектов;
- Экскурсии;
- Эвристические беседы.
- Решение практических задач из различных областей (математика, география, статистика, биология и др.)

Обучение учащихся строится на основе сотрудничества, учитываются индивидуальные особенности учащихся;

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения элективного курса «Экология современного мира» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

использовать понятие «экологическая культура» для объяснения экологических связей в системе «человек–общество–природа» и достижения устойчивого развития общества и природы;

определять разумные потребности человека при использовании продуктов и товаров отдельными людьми, сообществами;

анализировать влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды;

анализировать маркировку товаров и продуктов питания, экологические сертификаты с целью получения информации для обеспечения безопасности жизнедеятельности, энерго- и ресурсосбережения;

анализировать последствия нерационального использования энергоресурсов;

использовать местные, региональные и государственные экологические нормативные акты и законы для реализации своих гражданских прав и выполнения обязанностей в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

понимать взаимосвязь экологического и экономического вреда и оценивать последствия физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды;

анализировать различные ситуации с точки зрения наступления случая экологического правонарушения;

оценивать опасность отходов для окружающей среды и предлагать способы сокращения и утилизации отходов в конкретных ситуациях;

извлекать и анализировать информацию с сайтов геоинформационных систем и компьютерных программ экологического мониторинга для характеристики экологической обстановки конкретной территории;

выявлять причины, приводящие к возникновению локальных, региональных и глобальных экологических проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

анализировать и оценивать экологические последствия хозяйственной деятельности человека в разных сферах деятельности;

прогнозировать экологические последствия деятельности человека в конкретной экологической ситуации;

моделировать поля концентрации загрязняющих веществ производственных и бытовых объектов;

разрабатывать меры, предотвращающие экологические правонарушения;

выполнять учебный проект, связанный с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем и экологическим просвещением людей.

II. СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

10 КЛАСС

Вводное занятие.

Краткая история экологического кружка. Знакомство с предметом и методами работы в экологическом объединении, основные формы работы. Игра- поход «Посвящение в экологи».

Основы общей экологии

Теор. часть. Предмет и задачи науки экология, ее связь с другими науками. Растения, животные, грибы и бактерии в природе. Взаимосвязи организмов между собой и неживой природой. Экология популяций. Законы и следствия пищевых отношений. Законы конкурентных отношений в природе. Понятие об экологической нише. Способы и формы приспособленности организмов к совместному существованию в определенных экологических условиях. Понятие и биогеоценозах. Структура и характеристика природных сообществ. Растения в биоценозах как создатели органического вещества. Антропогенное воздействие на биосферу и основы рационального природопользования. Окружающая среда и здоровье человека.

Практ. часть. Определение экологических ниш различных организмов. Решение экологических задач и ситуаций по определению степени приспособленности к разным средам обитания.

Экскурсии. Формирование умений устанавливать связи между живыми организмами, между организмами и неживой природой в природных комплексах. Определение экологических ниш различных организмов.

Биоценозы родного края

Водные биогеоценозы.

Теор. часть. Вода – основа жизненных процессов в биосфере. Круговорот воды в природе. Значение круговорота воды в процессе взаимодействия земных оболочек. Аквариум – модель биогеоценоза. Различные группы организмов в аквариуме, взаимосвязи между ними. Цепи питания. Пресноводный водоем и его обитатели. Водная растительность – пищи и убежище для водных животных. Морские экосистемы. Губительное влияние неправильной эксплуатации промышленных предприятий и химическое загрязнение на жизнь в водоеме. Меры по охране малых рек и водных бассейнов.

Практ. часть. Изучение многообразия водных организмов пруда, озера, реки, ознакомление с признаками приспособленности их к жизни в данном биогеоценозе. Наблюдение за жизнью аквариумных рыб.

Экскурсии. Изучение условий обитания организмов в водоеме; зимние заморы рыб в замкнутых водоемах. Бурение лунок на реке, озере.

Наземные биогеоценозы.

Луг. Значение лугов и пастбище в природе и народном хозяйстве. Разнообразие и экологические особенности растительного покрова и животного мира в этих экосистемах. Продуктивность и экологическая пирамида луга и пастбища. Правильный уход за пастбищами. Роль насекомых в жизни луга и пастбища.

Лес. Значение леса в природе, в народном хозяйстве и жизни человека. Лес и кислородный баланс. Видовое разнообразие обитателей леса и их приспособленность к совместному существованию. Влияние хозяйственной деятельности человека на жизнь леса. Фактор беспокойства, вытаптывание и их влияние на биоценоз леса. Меры по охране и

воспроизводству леса и его обитателей. Зимняя подкормка птиц и млекопитающих и помощь во время стихийных бедствий. Охрана редких и исчезающих видов растений и животных.

Агроценозы. Общие представления об агроэкосистемах. Почва как среда обитания различных групп организмов. Рациональное использование и меры по охране почв. Экосистема поля, пастбища. Продуктивность и экологическая пирамида пастбища, поля. Севообороты. Правильный уход за пастбищами. Роль насекомых в жизни луга и пастбища.

Практ. часть. Изучение видового состава организмов и ознакомление с их приспособленностью к совместной жизни на лугу тд. наблюдения за смывом плодородного слоя почвы, изменением микроклимата в почве под снегом, в толще снега, на поверхности снега, в воздухе над снегом. Изучение редких и исчезающих видов растения и животных природных комплексов родного края.

Экскурсия по окрестностям с целью выявления массового скопления птиц установки кормушек. Ознакомление с сескохозяйственными экосистемами и экосистемой села.

Иssl. работа. Изучение агроценоза на примере Учебно-опытного участка.

Охрана природы и заповедное дело

Теор. часть. Значение охраняемых территорий в сохранении и воспроизводстве редких растений, животных и природных комплексов. Программа ЮНЕСКО «Человек и биосфера» по созданию биосферных заповедников. Классификация охраняемых территорий, их особенности и функции. Важнейшие заповедники мира и России, Татарстана. Национальные парки как особая форма сохранности природных комплексов. Роль национальных парков в привлечение туристов в познавательных целях. Значение заказников и ферм по разведению животных. Памятники природы, типология охраняемых объектов. Международное сотрудничество по охране природы. Межгосударственные и неправительственные природоохранные организации.

Иsslед. работа. Национальный парк «Нижняя Кама». Его роль и назначение.

Практ. часть.

Окружающая среда и здоровье

Теор. часть. Влияние изменений состояния окружающей среды на здоровье человека. Влияние химического загрязнения, шума. Биологического загрязнения и болезни человека. Питание и здоровье людей. Ландшафт как фактор здоровья. Проблемы адаптации человека к окружающей среде.

Практ. часть. Выявление влияния шума на кровеносное давление и частоту пульса. Мониторинг по пригодности товаров повседневного спроса. Чтение штриха.

Туризм и охрана природы.

Туризм и охрана природы. Значение туризма для пропаганды здорового образа жизни. Туристические маршруты мира и родного края.

Практ. часть. Правила поведения в походе. Организация туристического похода, исследовательской экспедиции. Устройство походного лагеря. Правила пользования огнем в природе, использование и нахождение пищи и воды. Создание проекта туристического маршрута.

Экскурсии. Туристический поход по своей местности с привалом и приготовление пищи на костре.

11 КЛАСС

Введение

Теор. часть. Разностороннее влияние деятельности человека на окружающую природу в век научно-технического прогресса. Сохранение природы как необходимое условие Сохранение среды обитания человека.

Меры по охране природы в России, законы об охране природы России и Татарстана. Международные соглашения по охране природы (международная программа «Человек и биосфера»)

Практ. часть. Знакомство с природоохранными документами.

Основы природоохранной деятельности

Теор. часть. Понятие о биосфере. Факторы, влияющие на жизнь (факторы неживой и живой природы и влияние антропогенного фактора).

Природные сообщества на примере леса, луга, степи, болота. Видовой состав и взаимосвязи в сообществах. Взаимоотношения внутри вида и между видами.

Относительный характер понятий «хищник-жертва» и «польза-вред» в природе. Влияние людей на изменение численности растений и животных.

Практ. часть. Составление схем взаимосвязей в природных сообществах смешанного леса, реки Шешма.

Экскурсии. Посещение луга, болота: изучение видового состава и их взаимосвязей.

.Охрана атмосферы

Теор. часть. Краткий обзор физико-химических свойств атмосферы, особенностей циркуляции воздушных масс. Влияние деятельности человека на состояние и свойства атмосферы. Понятие «смог», «кислотные дожди» и их влияние на здоровье людей.

Источники искусственного загрязнения атмосферы. Виды загрязнения воздуха (химические, физические) и последствия. Влияние загрязнения атмосферы на живую и неживую природу. Меры по предупреждению загрязнения атмосферы в России и в мире.

Иssl. работа. Мониторинг «Экологическое состояние Елантовской школы»

Экскурсии. Определение состояния чистоты воздуха по наличию лишайников.

Охрана вод

Теор. часть. Вода как фактор жизни. Понятия «водные ресурсы», география водных ресурсов мира, России, Татарстана, своей местности. Обеспеченность пресной водой населения и отраслей хозяйства. Причины «Водного голода» некоторых стран мира.

Восстановление и сохранение водных ресурсов. Опасность загрязнения Мирового океана.

Водоемы нашей страны (искусственные и естественные). Проблемы Азовского, Каспийского морей, озера Байкал, реки Волга. Водоемы Татарстана, их значение, охрана и рациональное использование. Проблемы водоснабжения крупных городов.

Практ. часть. Составление карт местных водных источников (родников, ручьев, колодцев, рек). Обследование этих водоемов и участие в работе по очистке и улучшению их состояния (в летний период).

Экскурсии

Охрана почв

Теор. часть. Роль почвы в природе и жизни человека. Процесс почвообразования, факторы, влияющие на почвообразование. Основные типы почв России, Татарстана, своей местности. Положительное и отрицательное влияние человека на почву. Эрозия почв, ее виды и причины.

Виды загрязнения (химическое, физическое), защита почв от загрязнения. Мелиорация и рекультивация почвы. Государственные меры по охране почвенных ресурсов.

Законодательные мероприятия в Татарстане по мелиорации почв. Почвы Нижнекамского района.

Практ. часть. Снегосъемка на поле, лугу и школьном огороде. Расчет запаса влаги на обследуемых участках.

Иssl. работа. Почвенные ресурсы СПК «Елантово» и хозяйственная оценка.

Экскурсии. В поле, на луг и УОУ с целью сбора информации.

Охрана растительных ресурсов

Теор. часть. Космическая, планетарная роль растений: растения – основной источник пищи и кислорода на планете. Значение растений в жизни человека. Жизненные формы растений: деревья, кустарники, травы. Классификация по Раункиеру. Охрана растительных ресурсов в нашей стране и за рубежом. Последствия сокращения площадей растительных сообществ тропических лесов.

Растительные ресурсы Татарстана. Редкие и исчезающие виды растений в Нижнекамском районе и своей местности.

Иssl. работа. Определение видового состава состояния деревьев и кустарников в хвойном лесу, в лиственном лесу.

Практ. часть Учет площадей зеленых насаждений в районе школы.

Экскурсия в хвойный и лиственный лес.

Охрана животного мира

Теор. часть. Биологическая роль животных в круговороте веществ и энергии в природе. Значение животных в жизни человека, использование в хозяйстве, медицине. Сокращение или увеличение численности видов животных на земле, изменение ареалов обитания, сокращение видового состава животного мира. Влияние производственной деятельности человека на животный мир. Научные, социальные, моральные предпосылки организации охраны животных в России. Представители животного мира Татарстана находящиеся под охраной государства (животные в красной книге Татарстана). Редкие и исчезающие виды животных Нижнекамского района.

Практ. часть Изготовление и установка кормушек для подкормке зимующих птиц в селе. Изготовление искусственных гнездований для перелетных птиц.

Иssl. работа. «Зимующие птицы села Елантово». (изучение видового состава и учет численности).

Экскурсия в лесные посадки и в луга.

Охрана недр

Теор. Часть. Понятие о полезных ископаемых, рост потребностей и использование богатств недр Земли в эпоху промышленного производства. Понятие о ресурсообеспеченности и оценка по данному показателю ресурсов России. Оценка ресурсов Татарстана и Нижнекамского района. Реальность угрозы истощения некоторых полезных ископаемых.

Рациональное природопользование: безотходные производства и комплексная переработка полезных ископаемых на современных предприятиях. Задачи охраны полезных ископаемых.

Практ. часть Сбор материала для школьной коллекции «Полезные ископаемые родного края»

Иssl. работа. «Нефтяные богатства Поволжья» написание реферата.

Охрана ландшафтов

Теор. Часть. Ландшафтоведение как часть физической географии. Классификация ландшафтов. Ландшафты естественные и искусственные (антропогенные).

Охрана типичных ландшафтов и уникальных объектов, как хранителей генофонда природы России. Основные охраняемые ландшафты Татарстана и Нижнекамского района (Борковская дача).

Практ. часть. Выявление и учет редких природных объектов на территории Нижнекамского района.

Экскурсия по знакомству с типичными ландшафтами окрестностей села Елантово.

Создание экологической тропы

Теор. Часть. Понятие об экологической тропе, ее значение и применение в образовательном процессе.

Практ. часть. Выбор наиболее интересных и типичных объектов природы. Отбор материала по описанию станции экологической тропы. Составление плана-схемы будущей тропы. Изготовление маркирующих табличек.

Экскурсия по экологической тропе с установкой указателей.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№	Тема	Кол-во часов
1.1	Введение в науку - экологию	1
1.2	Предмет и задачи науки экология и ее связь с другими науками. Взаимосвязи организмов между собой и неживой природой.	1
1.3	Условия и ресурсы среды.	1
2.1	Основные среды обитания. Основные пути приспособления организмов к среде.	1
2.2	Основные среды обитания. Основные пути приспособления организмов к среде.	1
2.3	Решение экологических задач и ситуаций по определению степени приспособленности к разным средам обитания.	1
2.4	Приспособительные формы организмов. Приспособительные ритмы жизни.	1
2.5	Понятие об экологической нише.	1
2.6	Определение экологических ниш различных организмов.	1
2.7	Понятие и биогеоценозах. Структура и характеристика природных сообществ.	1
2.8	Растения в биоценозах как создатели органического вещества. Антропогенное воздействие на биосферу и основы рационального природопользования.	2
3.1	Вода – основа жизненных процессов в биосфере. Круговорот воды в природе. Значение круговорота воды в процессе взаимодействия земных оболочек. Меры по охране малых рек и водных бассейнов.	2

3.2	Многообразие водных биоценозов.	1
3.3	Просмотр видеофильма.	1
3.4	Озеро как пример пресноводного водоема, его обитатели. Водная растительность – пищи и убежище для водных животных.	2
3.5	Морские экосистемы: продуктивность, планетарное значение.	1
3.6	Губительное влияние неправильной эксплуатации промышленных предприятий и химическое загрязнение на жизнь в водоеме.	1
3.7	Научно-познавательное мероприятие «Источники загрязнения воды»	2
3.8	Меры по охране малых рек и водных бассейнов.	1
3.9	Значение лугов в природе и народном хозяйстве.	1
3.10	Разнообразие и экологические особенности растительного покрова и животного мира экосистеме луга	1
3.11	Продуктивность и экологическая пирамида луга. Роль насекомых в жизни луга.	1
3.12	Значение леса в природе, в народном хозяйстве и жизни человека. Лес и кислородный баланс.	1
3.13	Использование лесных ресурсов в нашей местности. Вторичная переработка сырья.	2
3.14	Видовое разнообразие обитателей леса и их приспособленность к совместном существовании.	1
3.15	Влияние хозяйственной деятельности человека на жизнь леса. Фактор беспокойства, вытаптывание и их влияние на биоценоз леса.	1
3.16	Меры по охране и воспроизводству леса и его обитателей.	1
3.17	Изучение редких и исчезающих видов растение и животных природных комплексов родного края.	1
3.18	Почва как среда обитания различных групп организмов.	1
3.19	Рациональное использование и меры по охране почв.	1
3.20	Экосистема поля, пастбища. Продуктивность и экологическая пирамида пастбища, поля.	1
3.21	Севообороты. Правильный уход за пастбищами. Роль насекомых в жизни луга и пастбища.	1

3.22	Ознакомление с сельскохозяйственными экосистемами и экосистемой области.	2
3.23	Изучение агроценоза на примере Самарской области.	1
4.1	Значение охраняемых территорий в сохранении и воспроизводстве редких растений, животных и природных комплексов.	1
4.2.	Классификация охраняемых территорий, их особенности и функции.	1
4.3	Важнейшие заповедники мира и России, Самарской области.	2
4.4	Просмотр видеофильма по заповедникам мира	1
4.5	Жигулевский заповедник. Его роль и назначение.	1
4.6	Национальные парки как особая форма сохранности природных комплексов. Роль национальных парков в привлечение туристов в познавательных целях.	1
4.7	Значение заказников и ферм по разведению животных.	1
4.8	Памятники природы, типология охраняемых объектов.	1
4.9	Памятники природы Самарской области. Работа с картами, классификация.	2
4.10	Международное сотрудничество по охране природы. Программа ЮНЕСКО «Человек и биосфера» по созданию биосферных заповедников.	1
4.11	Межгосударственные и неправительственные природоохранные организации (Гринпис, ВОЗ).	1
5.1	Влияние изменений состояния окружающей среды на здоровье человека.	1
5.2	Влияние химического загрязнения, шума.	1
5.3	Выявление влияния шума на кровеносное давление и частоту пульса.	2
5.4	Биологического загрязнения и болезни человека.	2
5.5	Питание и здоровье людей.	1
	«Что мы едим?» Экологическая викторина	1
5.6	Мониторинг по пригодности товаров повседневного спроса. Чтение штриха.	1
5.7	Сбор материала по теме: работа с литературой, использование Интернета.	1
5.8	Выступление на занятии кружка по результатам	2

	мониторинга.	
5.9	Ландшафт как фактор здоровья.	1
6.1	Туризм и охрана природы. Значение туризма для пропаганды здорового	1
7.1	Заключительное занятие (зачет).	1
	ИТОГО:	68

11 КЛАСС

№	Тема	Кол-во часов
1.1	Введение в экологию. Повторение курса за 10кл.	1
1.2	Сохранение природы как необходимое условие сохранения среды обитания человека.	1
1.3	Разностороннее влияние деятельности человека на окружающую природу в век научно-технического прогресса.	1
1.4	Меры по охране природы в России, законы об охране природы России и Самарской области. Международные соглашения по охране природы (международная программа «Человек и биосфера»)	1
1.5	Знакомство с природоохранными документами.	1
2.1	Понятие о биосфере. Факторы, влияющие на жизнь (факторы неживой и живой природы и влияние антропогенного фактора).	1
2.2	Природные сообщества леса, луга, степи, болота.	1
2.3	Видовой состав и взаимосвязи в сообществах. Взаимоотношения внутри вида и между видами.	1
2.4	Относительный характер понятий «хищник-жертва и «польза-вред» в природе. Влияние людей на изменение численности растений и животных.	1
2.5	Составление схем взаимосвязей в природных сообществах смешанного леса.	2
2.6	Составление схем взаимосвязей в природных сообществах поймы реки Волги.	2
3.1	Строение атмосферы. Краткий обзор физико-химических свойств атмосферы. Виды загрязнения воздуха (химические, физические) и их последствия.	1
3.2	Единство воздушного пространства. Циркуляция воздушных масс и перенос веществ.	1

3.3	Влияние деятельности человека на состояние и свойства атмосферы. Влияние загрязнения атмосферы на живую и неживую природу.	2
3.4	Источники искусственного загрязнения атмосферы.	1
3.5	Меры по предупреждению загрязнения атмосферы в России и в мире.	1
3.6	Мониторинг «Экологическое состояние города Тольятти» постановка целей, распределение основных видов. Деятельности. Знакомство с методикой мониторинга.	1
3.7	Сбор материала: работа с документами, измерение, вычисления. Оформление результатов мониторинга.	1
3.8	Определение состояние чистоты воздуха по наличию лишайников.	1
4.1	Вода как фактор жизни. Понятия «водные ресурсы».	1
4.2	География водных ресурсов мира, России, Тольятти, своей местности.	1
4.3	Обеспеченность пресной водой населения и отраслей хозяйства. Причины «Водного голода» некоторых стран мира.	2
4.4	Восстановление и сохранение водных ресурсов. Опасность загрязнения Мирового океана.	1
4.5	Экологические проблемы Азовского, Каспийского морей, озера Байкал, реки Волга.	1
4.6	Водные ресурсы Тольятти, их значение, охрана и рациональное использование. Проблемы водоснабжения крупных городов республик.	1
5.1	Роль почвы в природе и жизни человека.	1
5.2	Процесс почвообразования, факторы, влияющие на почвообразование.	1
5.3	Основные типы почв России.	1
5.4	Основные типы почв Тольятти, Самарского района.	1
5.5	Положительное и отрицательное влияние человека на почву. Эрозия почв, ее виды и причины.	2
5.6	Виды загрязнения (химическое, физическое), защита почв от загрязнения. Мелиорация и	1

	рекультивация почвы.	
5.7	Государственные меры по охране почвенных ресурсов. Законодательные мероприятия в Тольятти по мелиорации почв. Почвы Самарского района.	1
6.1	Космическая, планетарная роль растений: растения – основной источник пищи и кислорода на планете.	2
6.2	Значение растений в жизни человека.	1
6.3	Жизненные формы растений: деревья, кустарники, травы. Классификация по Раункиеру.	1
6.4	Охрана растительных ресурсов в нашей стране и за рубежом. Последствия сокращения площадей растительных сообществ тропических лесов.	1
6.5	Растительные ресурсы Тольятти. Лесные ресурсы, лекарственные растения, пойменные луга.	1
6.6	Редкие и исчезающие виды растений в Самарском районе и своей местности.	2
6.7	Учет площадей зеленых насаждений в районе школы. Работа по вычислению площадей, выявление видового состава.	1
6.8	Внутреннее озеленение школы: видовой состав и количество по кабинетам.	1
6.9	Иssl. работа. Изучение естественного растительного покрова хвойного и лиственного леса. Определение видового состава состояния деревьев и кустарников в хвойном лесу, в лиственном лесу.	1
7.1	Биологическая роль животных в круговороте веществ и энергии в природе.	1
7.2	Значение животных в жизни человека, использование в хозяйстве, медицине.	2
7.3	Влияние производственной деятельности человека на животный мир.	1
7.4	Сокращение численности видов животных на земле, изменение ареалов обитания, сокращение видового состава животного мира .	1
7.5	Организации охраны животных в России, Тольятти.	1
7.6	Представители животного мира Тольятти	1

	находящиеся под охраной государства (животные в красной книге Тольятти, Самарской области). Редкие и исчезающие виды животных Самарского района.	
7.7	«Зимующие птицы города Тольятти». Изучение видового состава и учет численности. Выполнение подсчета по собранному материалу экскурсии и со справочниками, определителями, использование Интернета зимующих птиц. Выявление особенностей поведения и состояния популяций.	2
8.1	Понятие о полезных ископаемых, рост потребностей и использование богатств недр Земли в эпоху промышленного производства.	1
8.2	Понятие о ресурсообеспеченности и оценка по данному показателю ресурсов России.	1
8.3	Оценка ресурсов Тольятти и Самарского района. Реальность угрозы истощения некоторых полезных ископаемых.	1
8.4	Рациональное природопользование: безотходные производства и комплексная переработка полезных ископаемых на современных предприятиях. Задачи охраны полезных ископаемых.	1
8.5	«Нефтяные богатства Тольятти» написание реферата. Определение темы реферата, составление плана. Ознакомление с методикой написания реферата.	1
9.1	Ландшафтоведение как часть физической географии. Классификация ландшафтов. Ландшафты естественные и искусственные (антропогенные).	1
9.2	Охрана типичных ландшафтов и уникальных объектов, как хранителей генофонда природы России. Основные охраняемые ландшафты Тольятти: лесные, степные ландшафты.	1
9.3	Памятник природы Самарского района. Основные охраняемые объекты на территории памятника. Выявление и учет редких природных объектов на территории Самарского района.	1
9.4	Составление экологической карты по территории	1

	Самарской области	
10.1	Понятие об экологической тропе, ее значение и применение в образовательном процессе.	1
10.2	Знакомство с методикой создания экологической тропы. Выработка плана работы.	1
	ИТОГО :	68