

Рецензия
на рабочую программу по курсу внеурочной деятельности
«ЭкологикУМ»
учителя биологии Гриненко Екатерины Анатольевны
МБОУ СОШ №3 Каневского района

Программа курса внеурочной деятельности «ЭкологикУМ» учителя биологии Гриненко Екатерины Анатольевны рассчитана на 1 год обучения и предназначена для учащихся 5 -11 классов (разновозрастные группы). Количество страниц- 8.

Автор акцентирует внимание на том, что программа направлена на развитие индивидуальной образовательной траектории каждого обучающегося, в соответствии с требованиями ФГОС.

Актуальность и педагогическая целесообразность данной программы не вызывает сомнений, т.к. она направлена на получение углубленных знаний в области экологии и формирования навыков проектно-исследовательской деятельности.

Интерес и практическую значимость данной программе представляет системно-деятельностный подход, который создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности и обеспечивает соответствие деятельности обучающихся их возрасту и индивидуальным особенностям. Занятия проводятся в форме индивидуальных и групповых. Программа предусматривает как теоретические занятия, так и проведение практических работ и самостоятельное выполнение проектов.

Программа курса способствует формированию универсальных учебных действий обучающихся. Структура курса составлена правильно и соответствует требованиям, предъявляемым к документам такого рода. Материал изложен грамотно, логично, аргументировано.

Рецензируемая программа актуальна для системы образования, носит завершённый характер и может быть рекомендована для использования в образовательных организациях в качестве основы для организации внеурочной деятельности по экологии.

13.06.2023 г.

Ведущий специалист МКУ «РИМЦ»

Подпись подтверждаю
директор МКУ «РИМЦ»



Л.Б. Литвинова

М.П. Коваленко.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 3 имени Ф.Я. Бурсака
муниципального образования Каневской район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического
совета МБОУ СОШ № 3
протокол № 7

от «22» мая 2023 г.

Председатель  Приймак И.Н.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности по экологии
«ЭкологикУМ»

Уровень образования (класс) – 5 – 11 класс (разновозрастная группа)

Количество часов 34

Учитель Гриненко Екатерина Анатольевна, учитель биологии

Программа разработана в соответствии с обновленными ФГОС
третьего поколения

С учетом Методических рекомендаций по созданию и
функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе
общеобразовательных организаций (Утверждены распоряжением
Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. N P-
4) — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374695/ (дата
обращения: 10.043.2021).

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

1. Патриотическое воспитание:

- отношение к экологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой экологической науки.

2. Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

3. Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в экологии.

4. Эстетическое воспитание:

- понимание роли экологии в формировании эстетической культуры личности.

5. Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных экологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли экологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологии экологической науке, навыков исследовательской деятельности.

6. Формирование культуры здоровья:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни;
- осознание последствий и неприятие вредных и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

7. Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с экологией.

8. Экологическое воспитание:

- ориентация на применение знаний при решении задач в области окружающей среды;

- осознание экологических проблем и путей их решения;

- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;

- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа информации;

- планирование действий в новой ситуации на основании знаний закономерностей.

Метапредметные результаты освоения программы позволяют получить навык самостоятельного планирования целей своего обучения, определение путей их достижения, осуществления контроля своей деятельности в процессе разработки конечного продукта исследовательской деятельности, саморегулирование на каждом этапе выполнения поставленной задачи, адекватное оценивание собственных возможностей, владение основами самоконтроля, устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое цепочки.

Предметные результаты освоения программы с учетом общих требований ФГОС должны отражать формирование системы научных знаний о живой природе и первоначальных систематизированных представлений о экологических объектах, об экосистемной организации жизни, проведения экологического мониторинга в окружающей среде, основ экологической грамотности.

Содержание курса внеурочной деятельности

Тема 1 Экология как наука. Знакомство с оборудованием (ТБ)

Введение. Предмет и задачи экологии. Краткая история экологии. Содержание, предмет и задачи экологии.

Практическая работа № 1. Знакомство с оборудованием (ТБ)

Тема 2 Экологические науки

Взаимосвязь экологии с другими биологическими науками. Подразделения экологии. Общая (теоретическая) экология, биоэкология. Закономерности взаимоотношений живых организмов и среды их обитания. Геоэкология, экология человека и социальная экология. Взаимоотношения организмов и среды их обитания с точки зрения их географической принадлежности. Аутэкология, демэкология. Исследование индивидуальных связей отдельного организма (вида, особи) с его природной средой. Динамика и структура популяций отдельных видов. Синэкология, космическая экология. Биоценозы (биогеоценозы). Воздействие человечества на космическую среду.

Запланировано 4 практических работы, в ходе которых обучающиеся будут составлять интеллектуальные карты по пройденной тематике. (Практическая работа № 2,3,4,5)

Тема 3 Проблемы современной экологии

Антропогенное воздействие на биосферу и его последствия. Техногенные аварии и природные катастрофы. Загрязнение окружающей среды. Антропогенное воздействие на атмосферный воздух. Антропогенное воздействие на гидросферу. Истощение природных ресурсов, загрязнение биосферы отходами производства, разрушение природных экосистем,

изменение структуры поверхности Земли, изменении климата Пути решения экологических проблем.

Запланировано 5 практических работ, в ходе которых обучающиеся будут составлять мини - кейсы по пройденной тематике. (Практическая работа № 6,7,8,9,10)

Тема 4 Основы экологического мониторинга

Современные представления о мониторинге окружающей среды. Оценка и прогноз изменений состояния окружающей среды. Основные составляющие качества природной среды. Методы экологического мониторинга. 1 Дистанционные методы 1.1 Аэрокосмические 1.2 Компьютерные методы обработки спутниковых данных 1.3 Наземные 2 Физико-химические методы 3 Методы биологического мониторинга 4 Методы статистической и математической обработки данных 5 Географические информационные системы. Методы прогноза экологического состояния окружающей среды.

Запланировано 2 практических работы, в ходе которых обучающиеся будут составлять брошюры (СМИ) по пройденной тематике. (Практическая работа № 11,12)

Тема 5 Мониторинг состояния природных сред

Мониторинг состояния атмосферного воздуха. Принципы организации и программы наблюдений, виды постов наблюдений. Стационарный, маршрутный, передвижной мониторинг. Мониторинг состояния водных объектов. Учет и контроль качественных и количественных характеристик во времени, система развития и сохранения водных объектов в различных режимах применения. Мониторинг почвенного покрова. Количественная и качественная оценка изменений почв во времени, контроль за поступлением и содержанием в почвах всех разновидностей вредных веществ: тяжелых металлов, радионуклидов, нитратов, остатков пестицидов, других химических загрязнителей неорганического и органического происхождения.

Запланировано 4 лабораторных работы, в ходе которых обучающиеся будут проводить мониторинг по пройденной тематике. (Лабораторная работа № 1,2,3,4)

Защита проектной работы

Запланировано 1 практическое занятие по защите проектной работы.

Тематическое планирование курса

№ п/п	Наименование учебных тем	Часы			Основные виды деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Лекции	ПР./ЛАБ. работа	Всего			
1.	Тема 1 Экология как наука. Знакомство с оборудованием (ТБ)	1	ПР	2	Раскрытие сущности терминов	1,2,6,7,9	https://bio-oge.sdangia.ru/ https://studarium.ru/ https://urok.1c.ru/ https://foxford.ru/ https://resh.edu.ru/
2.	Тема 2 Экологические науки Общая (теоретическая) экология, биоэкология	1	ПР	2	Раскрытие сущности терминов	4,6,8	https://resh.edu.ru/
3.	Геоэкология, экология человека и социальная экология	1	ПР	2	Установление взаимосвязей между науками	4,6,8,9	
4.	Аутэкология, демэкология	1	ПР	2	Установление взаимосвязей между науками	4,6,8,9	
5.	Синэкология, космическая экология	1	ПР	2	Установление взаимосвязей между науками	4,6,8,9	
6.	Тема 3 Проблемы современной экологии Антропогенное воздействие на биосферу и его последствия	1	ПР	2	Раскрытие сущности терминов	1,2,3,5,7,9	
7.	Техногенные аварии и	1	ПР	2	Анализ и оценивание влияния хозяйственной	1,2,3,5,7,9	

	природные катастрофы				деятельности людей на природу.	
8.	Загрязнение окружающей среды	1	ПР	2	Аргументирование введения рационального природопользования и применение безотходных технологий (утилизация отходов производства и бытового мусора).	1,2,3,5,7,9
9.	Антропогенное воздействие на атмосферный воздух Антропогенное воздействие на гидросферу	1	ПР	2	Определение роли человека в природе, зависимости его здоровья от состояния окружающей среды.	1,2,3,5,7,9
10.	Пути решения экологических проблем	1	ПР	2	Обоснование правил поведения человека в природе.	1,2,3,5,7,9
11.	Тема 4 Основы экологического мониторинга Современные представления о мониторинге окружающей среды. Основные составляющие качества природной среды.	1	ПР	2	Раскрытие сущности терминов	1,2,3
12.	Методы экологического мониторинга. Методы прогноза экологического состояния окружающей среды.	1	ПР	2	Раскрытие сущности терминов	5,7,9
13.	Тема 5 Мониторинг состояния природных сред	1	ЛР	2	Раскрытие сущности терминов	4,5,6,8
14.	Мониторинг состояния атмосферного воздуха	1	ЛР	2	Применение практических навыков	4,5,6,8

15.	Мониторинг состояния водных объектов	1	ЛР	2	Применение практических навыков	4,5,6,8	
16.	Мониторинг почвенного покрова	1	ЛР	2	Применение практических навыков	4,5,6,8	
17.	Защита проектной работы	1	ПР	2	Ораторское искусство	1-9	
Всего:		17	17	34	-	-	

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование учебных тем	Часы			Дата	
		Лекции	ПР./ЛАБ. работа	План	Факт	
1.	Тема 1 <u>Экология как наука. Знакомство с оборудованием (ТБ)</u>	1	1			
2.	Тема 2 <u>Экологические науки</u> Общая (теоретическая) экология, биоэкология,	1	1			
3.	Геоэкология, экология человека и социальная экология	1	1			
4.	Аутэкология, демэкология	1	1			
5.	Синэкология, космическая экология	1	1			
6.	Тема 3 <u>Проблемы современной экологии</u> Антропогенное воздействие на биосферу и его последствия	1	1			
7.	Техногенные аварии и природные катастрофы	1	1			
8.	Загрязнение окружающей среды	1	1			
9.	Антропогенное воздействие на атмосферный воздух Антропогенное воздействие на гидросферу	1	1			
10.	Пути решения экологических проблем	1	1			
11.	Тема 4 <u>Основы экологического мониторинга</u> Современные представления о мониторинге окружающей среды. Основные составляющие качества природной среды.	1	1			
12.	Методы экологического мониторинга. Методы прогноза экологического состояния окружающей среды.	1	1			
13.	Тема 5 <u>Мониторинг состояния природных сред</u>	1	1			
14.	Мониторинг состояния атмосферного воздуха	1	1			
15.	Мониторинг состояния водных объектов	1	1			
16.	Мониторинг почвенного покрова	1	1			
17.	Защита проектной работы	1	1			
Всего:		17	17			

Рецензия
на рабочую программу по курсу внеурочной деятельности
«БиологикУМ»
учителя биологии Гриненко Екатерины Анатольевны
МБОУ СОШ №3 Каневского района

Программа курса внеурочной деятельности «БиологикУМ» учителя биологии Гриненко Екатерины Анатольевны рассчитана на 1 год обучения и предназначена для учащихся 5 -11 классов (разновозрастные группы). Количество страниц- 9.

Автор акцентирует внимание на том, что программа направлена на развитие индивидуальной образовательной траектории каждого обучающегося, в соответствии с требованиями ФГОС.

Актуальность и педагогическая целесообразность данной программы не вызывает сомнений, т.к. она направлена не только на получение углубленных знаний в области биологии, но и способствует формированию у обучающихся навыков проектной и исследовательской деятельности.

Интерес и практическую значимость данной программе представляет системно-деятельностный подход, который создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности и обеспечивает соответствие деятельности обучающихся их возрасту и индивидуальным особенностям. Занятия проводятся в форме индивидуальных и групповых. Программа предусматривает как теоретические занятия, так и проведение практических работ и самостоятельное выполнение проектов.

Программа курса способствует формированию универсальных учебных действий обучающихся. Структура курса составлена правильно и соответствует требованиям, предъявляемым к документам такого рода. Материал изложен грамотно, логично, аргументировано.

Рецензируемая программа актуальна для системы образования, носит завершённый характер и может быть рекомендована для использования в образовательных организациях в качестве основы для организации внеурочной деятельности по биологии.

13.06.2023 г.

Ведущий специалист МКУ «РИМЦ»

Л.Б. Литвинова

Подпись подтверждаю
директор МКУ «РИМЦ»

М.П. Коваленко.



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 3 имени Ф.Я. Бурсака
муниципального образования Каневской район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического

совета МБОУ СОШ № 3

протокол № 7

от «22» мая 2023 г.

Председатель Приймак И.И.



Рабочая программа курса внеурочной деятельности по биологии
«БиологикУМ»

Уровень образования (класс) – 5 – 11 класс (разновозрастная группа)

Количество часов 34

Учитель Гриненко Екатерина Анатольевна, учитель биологии

Программа разработана в соответствии с обновленными ФГОС
третьего поколения

С учетом Методических рекомендаций по созданию и
функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе
общеобразовательных организаций (Утверждены распоряжением
Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. N P-
4) — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374695/ (дата
обращения: 10.043.2021).

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

1. Патриотическое воспитание:
 - отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.
2. Гражданское воспитание:
 - готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.
3. Духовно-нравственное воспитание:
 - готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
 - понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.
4. Эстетическое воспитание:
 - понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.
5. Ценности научного познания:
 - ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
 - понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
 - развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.
6. Формирование культуры здоровья:
 - ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил

и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

7. Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

8. Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

Метапредметные результаты освоения программы позволяют получить навык самостоятельного планирования целей своего обучения, определение путей их достижения, осуществления контроля своей деятельности в процессе разработки конечного продукта исследовательской деятельности,

саморегулирование на каждом этапе выполнения поставленной задачи, адекватное оценивание собственных возможностей, владение основами самоконтроля, устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое цепочки.

Предметные результаты освоения программы с учетом общих требований ФГОС должны отражать формирование системы научных знаний о живой природе и первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости, овладение понятийным аппаратом биологии, проведения экологического мониторинга в окружающей среде, основ экологической грамотности.

Содержание курса внеурочной деятельности

Тема 1 Биологические науки и оборудование (ТБ). Введение. Предмет и задачи биологии. Краткая история биологии. Содержание, предмет и задачи биологии. Антропология. Анатомия. Биохимия. Бактериология. Ботаника. Биогеография. Бионика. Вирусология. Генетика. Гистология. Зоология. Морфология. Микробиология. Микология. Селекция. Систематика. Палеонтология. Паразитология. Цитология. Физиология. Экология. Эмбриология. Этология. Эволюционная теория.

Практическая работа № 1. Знакомство с оборудованием (ТБ)

Тема 2 Биология растений. Дыхание листьев. Дыхание корней. Поглощение воды корнями растений. Корневое давление. Испарение воды растениями.

Фотосинтез. Дыхание семян. Условия прорастания семян. Теплолюбивые и холодостойкие растения.

Запланировано 3 практических работы, в ходе которых обучающиеся будут составлять интеллектуальные карты по пройденной тематике. (Практическая работа № 2,3,4)

Запланирована 1 лабораторная работа, в ходе которой обучающиеся будут наблюдать за поглощением окрашенной воды растением. (Лабораторная работа № 1)

Тема 3 Зоология. Изучение одноклеточных животных. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на внешние раздражения. Изучение строения моллюсков по влажным препаратам. Изучение многообразия членистоногих по коллекциям. Изучение строения рыб по влажным препаратам. Изучение строения птиц. Изучение строения млекопитающих по влажным препаратам. Водные животные. Теплокровные и холоднокровные животные.

Запланировано 5 лабораторных работ, в ходе которых обучающиеся будут оформлять альбом практических занятий по пройденной тематике. (Лабораторная работа № 2,3,4,5,6)

Тема 4 Человек и его здоровье. Изучение кровообращения. Реакция ССС на дозированную нагрузку. Зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена. Газообмен в лёгких. Механизм лёгочного дыхания. Реакция ДС на физическую нагрузку. Жизненная ёмкость легких. Выделительная, дыхательная и терморегуляторная функция кожи. Приспособленность организмов к среде обитания.

Запланировано 3 практических работы, в ходе которых обучающиеся будут составлять схемы и таблицы в альбоме для практических занятий по пройденной тематике. (Практическая работа № 5,6,7)

Тема 5 Общая биология. Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Разложение H_2O_2 . Влияние рН среды на активность ферментов. Факторы, влияющие на скорость процесса фотосинтеза. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание. Выявление изменчивости у организмов. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Запланировано 2 лабораторных работы, в ходе которых обучающиеся будут оформлять альбом для практических занятий по пройденной тематике. (Лабораторная работа № 7,8)

Запланирована 1 практическая работа, в ходе которой обучающиеся будут составлять брошюры (СМИ) по пройденной тематике. (Практическая работа № 8)

Защита проектной работы

Запланировано 1 практическое занятие по защите проектной работы.

Тематическое планирование курса

№ п/п	Наименование учебных тем	Часы			Основные виды деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Лекции	ПР./ЛАБ. работа	Всего			
1.	Тема 1 Биологические науки и оборудование (ТБ)	1	ПР	2	Раскрытие сущности терминов	1,2,6,7,9	https://bio-oge.sdangia.ru/ https://studarium.ru/ https://urok.1c.ru/ https://foxford.ru/ser/registration https://resh.edu.ru/
2.	Тема 2 Биология растений Дыхание листьев.	1	ПР	2	Раскрытие сущности терминов	4,5,8	
3.	Дыхание корней. Поглощение воды корнями растений.	1	ЛР	2	Установление взаимосвязей между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов	4,5,8	
4.	Корневое давление. Испарение воды растениями.	1	ПР	2	Особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов	4,5,8	
5.	Фотосинтез. Дыхание семян. Условия прорастания семян. Теплолюбивые и холодостойкие растения	1	ПР	2	Определение по внешнему виду (изображениям), схемам и описанию доядерных и ядерных организмов.	1,2,3,6	
6.	Тема 3 Зоология Изучение одноклеточных животных. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и	1	ЛР	2			

	реакциями на внешние раздражения.					
7.	Изучение строения моллюсков по влажным препаратам. Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.	1	ЛР	2	Выявление сущности жизненно важных процессов у организмов	1,2,3,6
8.	Изучение строения рыб по влажным препаратам.	1	ЛР	2	Выявление сущности жизненно важных процессов у организмов	1,2,3,6
9.	Изучение строения птиц.	1	ЛР	2	Выявление сущности жизненно важных процессов у организмов	1,2,3,6
10.	Изучение строения млекопитающих по влажным препаратам. Водные животные. Теплокровные и холоднокровные животные	1	ЛР	2	Выявление сущности жизненно важных процессов у организмов	1,2,3,6
11.	Тема 4 <u>Человек и его здоровье</u> Изучение кровообращения. Реакция ССС на дозированную нагрузку. Зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена.	1	ПР	2	Приведение доказательств взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от нагрузки и общего состояния	7,9
12.	Газообмен в лёгких. Механизм лёгочного дыхания. Реакция ДС на физическую нагрузку. Жизненная ёмкость легких.	1	ПР	2		7,9
13.	Выделительная, дыхательная и терморегуляторная функция кожи. Приспособленность	1	ПР	2		7,9

	организмов к среде обитания.					
14.	Тема 5 Общая биология Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Разложение H ₂ O ₂ . Влияние pH среды на активность ферментов. Факторы, влияющие на скорость процесса фотосинтеза	1	ЛР	2	Раскрытие сущности терминов	5
15.	Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.	1	ЛР	2	Характеристика особенностей организации клеток	5,8
16.	Выявление изменчивости организмов. Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).	у у 1	ЛР	2	Аргументация и оценка новой информации по биологическим вопросам	5,8
17.	Защита проектной работы	1	ЛР	2	Ораторское искусство	1-9
Всего:		17	17	34	-	-

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование учебных тем	Часы		Дата	
		Лекции	ЛР / ЛАБ. работа	План	Факт
1.	Тема 1 Биологические науки и оборудование (ТБ)	1	1		
2.	Тема 2 Биология растений Дыхание листьев.	1	1		
3.	Дыхание корней. Поглощение воды корнями растений.	1	1		
4.	Корневое давление. Испарение воды растениями.	1	1		
5.	Фотосинтез. Дыхание семян. Условия прорастания семян. Теплолюбивые и холодостойкие растения	1	1		
6.	Тема 3	1	1		

	<u>Зоология</u> Изучение одноклеточных животных. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на внешние раздражения.				
7.	Изучение строения моллюсков по влажным препаратам. Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.	1	1		
8.	Изучение строения рыб по влажным препаратам.	1	1		
9.	Изучение строения птиц.	1	1		
10.	Изучение строения млекопитающих по влажным препаратам. Водные животные. Теплокровные и холоднокровные животные	1	1		
11.	Тема 4 <u>Человек и его здоровье</u> Изучение кровообращения. Реакция ССС на дозированную нагрузку. Зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена.	1	1		
12.	Газообмен в лёгких. Механизм лёгочного дыхания. Реакция ДС на физическую нагрузку. Жизненная ёмкость легких.	1	1		
13.	Выделительная, дыхательная и терморегуляторная функция кожи. Приспособленность организмов к среде обитания.	1	1		
14.	Тема 5 <u>Общая биология</u> Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Разложение H ₂ O ₂ . Влияние рН среды на активность ферментов. Факторы, влияющие на скорость процесса фотосинтеза	1	1		
15.	Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.	1	1		
16.	Выявление изменчивости у организмов. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).	1	1		
17.	Защита проектной работы	1	1		
Всего:		17	17		

№ п/п	№ документа	Дата документа	Содержание документа	
			Инициалы	Подпись
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				



Прошито,
 пронумеровано.
 скреплено печатью
 10 листов
 Директор
 МБОУ СОШ №3
 И.Н. Приймак

ФОРМА КОПИОФ

Прекращено действие с 10.05.2014 года. В связи с тем, что документ является копией, не имеет юридической силы. Подлинник документа хранится в архиве школы.

ПРОТОКОЛ ОБЩЕШКОЛЬНОГО СОБРАНИЯ УЧИТЕЛЕЙ
от 10.05.2014 года

ЭЛЕКТРОННЫЕ АДРЕСЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

- <http://www.mbo-sosh3.ru>
- <http://www.mbo-sosh3.ru>
- <http://www.mbo-sosh3.ru>
- <http://www.mbo-sosh3.ru>

УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

150000060060

Документ о квалификации

Регистрационный номер

у-050107/6

Город

Москва

Дата выдачи

2022 г.

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

**Гриненко
Екатерина Анатольевна**

с 01 марта 2022 г. по 19 апреля 2022 г.

прошёл(а) повышение квалификации в (на)
федеральном государственном автономном
образовательном учреждении
дополнительного профессионального образования
«Академия реализации государственной политики
и профессионального развития работников образования
Министерства просвещения Российской Федерации»

*(лицензия Рособрнадзора серия 90Л01 № 0010068
регистрационный № 2938 от 30.11.2020)*

по дополнительной профессиональной программе

**«Школа современного учителя.
Развитие естественно-научной грамотности»**

в объёме

56 часов



М.П.

Руководитель

Секретарь

[Handwritten signatures]

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования» Краснодарского края
(ГБОУ ИРО Краснодарского края)

УДОСТОВЕРЕНИЕ
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

231201017694

Регистрационный номер № 11711/22

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что
Гриненко Екатерина Анатольевна

с «18» апреля 2022 г. по «27» апреля 2022 г.

прошел(а) повышение квалификации в

ГБОУ ИРО Краснодарского края

(наименование образовательного учреждения (подразделения) дополнительного профессионального образования)

по теме: «Реализация требований обновленных ФГОС НОО, ФГОС ООО

(наименование проблемы, темы, программы дополнительного профессионального образования)

в работе учителя»

в объеме 36 часов
(количество часов)

За время обучения сдал(а) зачеты и экзамены по основным дисциплинам программы:

Наименование	Объем	Оценка
Нормативное и методическое обеспечение внедрения обновленных ФГОС НОО, ФГОС ООО	13 часов	зачтено
Внедрение обновленных ФГОС НОО, ФГОС ООО в предметном обучении	23 часа	зачтено

Прошел(а) стажировку в (на) (наименование предмета)

организации, учреждения)

Итоговая работа на тему:



И.о. Ректор а И.В.Лихачева

Секретарь Г.И.Голубович

Город Краснодар Дата выдачи 27 апреля 2022 г.



АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ОБРАЗОВАНИЯ
И РАЗВИТИЯ КВАЛИФИКАЦИЙ»

Межрегиональный методический центр
по финансовой грамотности системы общего и среднего
профессионального образования Краснодарского края

УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Регистрационный номер 20/Кр-03-22-ФГ от 27.04.2022 года

Гриненко Екатерине Анатольевне

в том, что он(а) с «11» апреля по «27» апреля 2022 года
прошел(ла) обучение по дополнительной профессиональной программе
повышения квалификации
(72 академических часа):

«Содержание и методика преподавания курса
финансовой грамотности различным категориям
обучающихся»

Заместитель руководителя
Межрегионального методического центра
по финансовой грамотности СО и СПО

О.Н. Елистратова

КРАСНОДАР



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Развития Педагогики»**

УДОСТОВЕРЕНИЕ
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

7827 00899564

Документ о квалификации

Регистрационный номер

00 056335

Город

Санкт-Петербург

Дата выдачи

07 сентября 2023 года

Настоящее удостоверение подтверждает, что

Гриненко Екатерина Анатольевна
с 24 августа 2023 года по 07 сентября 2023 года

прошёл(а) повышение квалификации в

Обществе с ограниченной ответственностью
«Центр Развития Педагогики»

по дополнительной профессиональной программе

«Организация обучения и воспитания учащихся с ОВЗ в соответствии с ФГОС» (72 часа)



Руководитель  **Ковалева Л.А.**

Секретарь  **Безобразова Е.Е.**

УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

150000315643

Документ о квалификации

Регистрационный номер

у-109069/б

Город

Москва

Дата выдачи

2023 г.

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

**Гриненко
Екатерина Анатольевна**

с 24 мая 2023 г. по 26 июня 2023 г.

прошёл(а) повышение квалификации в (на)
федеральном государственном автономном
образовательном учреждении
дополнительного профессионального образования
«Академия реализации государственной политики
и профессионального развития работников образования
Министерства просвещения Российской Федерации»

*(лицензия Рособрнадзора серия 90Л01 № 0010068
регистрационный № 2938 от 30.11.2020)*

по дополнительной профессиональной программе

**«Использование современного учебного оборудования
в центрах образования естественно-научной и
технологической направленностей
«Точка роста»**

в объёме

36 часов



Руководитель
Секретарь

Григорьев
Маслова



БЛАГОДАРСТВЕННОЕ ПИСЬМО

ГЛАВЫ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАНЕВСКОЙ РАЙОН

НАГРАЖДАЕТСЯ

ТРИНЕНКО Екатерина Анатольевна,

учитель биологии МБОУ СОШ № 3,

*за весомый вклад в интеллектуальное, культурное и нравственное развитие учащихся,
добросовестный труд, высокий профессионализм и активную жизненную позицию*

*Глава муниципального
образования Каневской район*

2022 год

А.В. Терасименко



**БЛАГОДАРСТВЕННОЕ ПИСЬМО
ГЛАВЫ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАНЕВСКОЙ РАЙОН
НАГРАЖДАЕТСЯ**

Гриненко Екатерина Анатольевна,

учитель биологии МБОУ СОШ № 3,

*за высокий уровень профессионального мастерства, личный вклад в развитие
и совершенствование системы образования Каневского района*

*Глава муниципального образования
Каневской район*



2022 год

А.В. Герасименко



БЛАГОДАРСТВЕННОЕ ПИСЬМО
ГЛАВЫ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАНЕВСКОЙ РАЙОН
НАГРАЖДАЕТСЯ

Гриненко Екатерина Анатольевна,

учитель биологии МБОУ СОШ № 3,

*за достижение высокого качества образования и успешную реализацию
воспитательных программ по итогам 2022-2023 учебного года*

*Глава муниципального образования
Каневской район*

2023 год

А.В. Герасименко





**БЛАГОДАРСТВЕННОЕ ПИСЬМО
ГЛАВЫ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАНЕВСКОЙ РАЙОН
НАГРАЖДАЕТСЯ**

Гриненко Екатерина Анатольевна,

учитель биологии МБОУ СОШ № 3,

*за высокий профессионализм и значительный личный вклад
в развитие образования Каневского района*

*Глава муниципального образования
Каневской район*



А.В. Герасименко

2023 год