

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Рязанской области**

**Управление образования и молодёжной политики администрации муниципального**

**образования - Скопинский муниципальный район Рязанской области**

**МБОУ «Павелецкая СОШ №1»**

РАССМОТРЕНО

на педагогическом совете

Приказ № \_\_\_\_\_

от \_\_\_\_\_ 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Приказ № \_\_\_\_\_

от \_\_\_\_\_ 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Приказ № 70

от 31.08 2023 г.



*[Handwritten signature]*

Тырновецкая Н.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**внеурочной деятельности « Юный эколог»**

**для обучающихся 11 класса**

Составил :

преподаватель-организатор ОБЖ

Зубкова Ю.С.

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности «Экология» для подготовки к олимпиадам, разработана на основе программы для общеобразовательных учреждений Черновой Н.М. «Экология. 11 классы». Методическое пособие для учителя к учебнику Н. М. Черновой, В. М. Галушина, В. М. Константинова «Экология. 11 классы» / М.: Дрофа, 2015 г.

**Цели** изучения экологии в средней общеобразовательной школе:

- формирование системных базисных знаний основных экологических законов, определяющих существование и взаимодействие биологических систем разных уровней, в том числе в системе «человек—общество—природа»;
- формирование знаний экологических основ социальной жизни и демографических процессов человечества, а также современного состояния окружающей природной среды, природных ресурсов, форм и методов их охраны и рационального использования в целях устойчивого развития общества;
- формирование представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы;
- формирование экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах человеческой деятельности.

## II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Экологическое образование для устойчивого развития как современная дидактическая система – опережающее образование, направленное на целостное развитие личности учащихся на основе эколого-ориентированных ценностей. В структуре разработанной дидактической системы можно выделить две взаимосвязанные группы элементов:

дидактическую цель и задачи, содержание обучения, сформулированные на основе государственного заказа и ценностно-смысловых ориентиров;

технологии их реализации: организационные принципы, систему управления, методы, приёмы, средства и формы обучения, диагностику и оценку результатов образования.

Следуя потребностям современного общества, будущий выпускник должен обладать следующими способностями:

уметь адаптироваться в реальных условиях, критически мыслить, выявлять возникающие проблемы, выдвигать гипотезы, находить альтернативные варианты решения проблем, нести ответственность за результат собственных действий;

проявлять активность в познании окружающего мира, научиться добывать знания из различных источников, анализировать информацию, делать обобщения, формулировать и аргументировать выводы, умело применять полученные знания на практике в различных ситуациях;

обладать навыками общения, быть контактными в различных социальных группах, уметь отстаивать собственное мнение и быть терпимым к мнению других, уметь работать сообща в различных областях, предотвращая конфликтные ситуации, выполнять различные социальные роли;

самостоятельно трудиться над развитием интеллектуального, физического, культурного уровня.

В соответствии с вышесказанным современный выпускник должен реализовать себя как личность, стремиться к поддержке других людей, постоянно приобретать новые знания, реагировать на изменяющиеся условия внешнего мира, обладать качествами социально-информированного гражданина, защитника окружающей среды.

**Личностными результатами** обучения экологии в основной школе являются:

1) сформированность экологического мышления, понимание обусловленности современного изменения природы в результате человеческой деятельности нарушением экологических законов устойчивого сосуществования, понимание путей преодоления экологического кризиса;

2) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, бережного отношения к природе;

3) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности в области охраны природы;

4) гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

5) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели;

6) сформированность нравственного экологического сознания, ответственное отношение к природе, осознание личной ответственности в деле сохранения природы.

**Метапредметными результатами** обучения экологии в основной школе являются

1) умение самостоятельно определять цели деятельности составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях, в том числе

в природоохранной деятельности;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной экологической деятельности, навыками разрешения локальных проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение самостоятельно ставить вопросы, оценивать и принимать решения, делать выводы и заключения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских, нравственных и природоохранных ценностей.

**Предметными результатами** обучения экологии в основной школе являются:

1) сформированность понимания общих экологических законов, особенностей влияния человеческой деятельности на состояние природной и социальной среды; приобретение

опыта эколого-направленной деятельности;

2) сформированность представлений об экологической культуре как одном из условий достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе «человек—общество—природа»;

3) сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;

4) владение базовыми экологическими понятиями, владение способностями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;

5) сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;

6) сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.  
рсы, графики, слайды.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА. 11 класс (34 ч.)

### Тема 1.3 ЭКОСИСТЕМЫ (34 часов)

#### 1.1.1. Биоценоз и его устойчивость. Экосистемы (4 ч.)

Видовой состав биоценозов. Многочисленные и малочисленные виды, их роль в сообществе. Виды-средообразователи. Экологические ниши видов в биоценозах. Особенности распределения видов в пространстве и их активность во времени. Условия устойчивости природных сообществ. Последствия нарушения структуры природных биоценозов. Принципы конструирования искусственных сообществ.

**Демонстрации:** таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды.

#### 1.1.2. Законы организации экосистем (5 ч.)

Понятие экосистемы. Биоценоз как основа природной экосистемы. Масштабы вещественно-энергетических связей между живой и косной частями экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Основные компоненты экосистем; запас биогенных элементов, продуценты, консументы, редуценты. Последствия нарушения круговорота веществ и потока энергии. Экологические правила создания и поддержания искусственных экосистем.

**Демонстрации:** аквариум как искусственная экосистема, таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды.

#### 1.1.3. Законы биологической продуктивности (5 ч.)

Цепи питания в экосистемах. Трофические уровни. Законы потока энергии по цепям питания. Первичная и вторичная биологическая продукция. Правило десяти процентов.

Биомасса. Экологические пирамиды. Масштабы биологической продукции в экосистемах разного типа. Факторы, ограничивающие биологическую продукцию. Пути увеличения

биологической продуктивности Земли.

**Демонстрации:** таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды, кинофильм «Экологические системы и их охрана».

#### **Решение экологических задач.**

#### 1.1.4. Агроценозы и агроэкосистемы (3 ч.)

Понятие агроценоза и агроэкосистемы. Экологические особенности агроценозов. Их продуктивность. Пути управления продуктивностью агрообществ и поддержания круговорота веществ в агроэкосистемах. Биологические методы борьбы. Экологические способы повышения их устойчивости и биологического разнообразия.

**Демонстрации:** таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды.

#### 1.1.5. Саморазвитие экосистем — сукцессии (4 ч.)

Причины саморазвития экосистем. Этапы формирования экосистемы на обнаженных участках земной поверхности. Самозаращение водоемов. Смена видов и изменение продуктивности. Неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ. Темпы изменения сообществ на разных этапах формирования экосистем. Восстановительные смены сообществ после частичных нарушений. Природные возможности восстановления сообществ, нарушенных деятельностью человека. Условия управления этими процессами.

**Демонстрации:** таблицы по экологии и охране природы, слайды, кинофрагменты.

**Лабораторная работа** «Смены простейших в сенном настое (саморазвитие сообщества)».

1.1.6. Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций, биоценозов, экосистем (дополнительная тема) (6 ч.)

Биологическое разнообразие видов и их функций в природе. Взаимозаменяемость видов со сходными функциями. Принцип надежности в функционировании биологических систем. Взаимная дополняемость видов в биоценозах. Взаимная регуляция численности и распределения в пространстве. Снижение устойчивости экосистем при уменьшении видового разнообразия в природных и антропогенных условиях.

**Демонстрации:** таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды.

#### *1.1.7. Биосфера. Устойчивость жизни на Земле (5 ч.)*

В. И. Вернадский и его учение о биосфере. Роль жизни в преобразовании верхних оболочек Земли. Состав атмосферы, вод, почвы. Озоновый экран. Горные породы как результат деятельности живых организмов. Связывание и запасание космической энергии. Глобальные круговороты веществ. Устойчивость жизни на Земле в геологической истории. Условия стабильности и продуктивности биосферы. Распределение биологической продукции на земном шаре. Роль человеческого общества в использовании ресурсов и преобразовании биосферы.

**Демонстрации:** карты первичной продукции в биосфере, таблицы по экологии и охране природы, фрагмент кинофильма «Человек и биосфера», диапозитивы, схема круговоротов веществ в биосфере.

Дата	Тема занятий	Кол-во часов	Универсальные учебные действия (УУД)		
			Предметные	Метапредметные	Личностные
Тема 1. ЭКОСИСТЕМЫ					
	Биопеноз и его устойчивость	4	<p>Видовой состав биопенозов. Многочисленные и малочисленные виды, их роль в сообществе. Виды-средообразователи. Экологические ниши видов в биопенозах. Особенности распределения видов в пространстве и их активность во времени. Условия устойчивости природных сообществ. Последствия нарушения структуры природных биопенозов. Принципы конструирования искусственных сообществ</p>	<p><b>Познавательные:</b> строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям, формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, бережного отношения к природе. Составление схем, графиков. Выявлять причинно – следственные связи. Работают с электронным приложением</p> <p>Выявлять в конкретных сообществах виды с разной ролью. Оценивать их значимость в сообществе.</p> <p><b>Регулятивные:</b> обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов, исследовать на конкретных примерах последствия нарушений структуры природных сообществ. Характеризовать условия устойчивости природных сообществ</p> <p><b>Коммуникативные:</b> выполнять в группе практические задания конкретной смоделированной ситуации.</p>	<p><b>Личностные:</b> оценивать собственную учебную деятельность, свои достижения; анализировать и характеризовать эмоциональное состояние и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учетом.</p>
	Экосистемы	5	<p>Понятие экосистемы. Биопеноз как основа природной экосистемы. Масштабы вещественно-энергетических связей между живой и кожной частями экосистемы</p>	<p><b>Познавательные:</b> определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности в области охраны природы</p> <p><b>Разумительные:</b> Уметь соотносить частное и общее. Работают с электронным приложением</p>	<p><b>Личностные:</b> принимать правила делового сотрудничества; сравнивать разные точки зрения; оценивать собственную учебную деятельность; выражать положительное отношение</p>

Тема занятий	Кол-во часов	Универсальные учебные действия (УУД)		
		Предметные	Метапредметные	Личностные
Законны организации экосистем	5	Крутоворот веществ и поток энергии в экосистемах. Основные компоненты экосистем; запас биогенных элементов, продуценты, консументы, редуценты. Последствия нарушения крутоворота веществ и потока энергии. Экологические правила создания и поддержания искусственных экосистем	Оценивать масштабы вещество-энергетических связей между живой и косной частями экосистемы  <b>Познавательные:</b> объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалогической культуре, бережного отношения к природе. <b>Регулятивные:</b> оценивать последствия нарушений крутоворота веществ и потока энергии. Выделять основные компоненты экосистем <b>Регулятивные:</b> Приводить доказательства связи устойчивости и полноты крутоворота <b>Коммуникативные:</b> взаимодействовать в ходе совместной работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позицию, допускать существование различных точек зрения.	<b>Личностные:</b> при- менять правила делового сотрудничества; сравнивать разные точки зрения; оценивать собственную учебную деятельность; выражать
Законны биологической продуктивности	5	Цели питания в экосистемах. Профильские уровни. Законы потока энергии по цепям питания. Первичная и вторичная биологическая продукция. Провило десяти процентов.	<b>Познавательные:</b> определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; формировать нравственного экологического сознания, ответственное отношение к природе, осознание личной ответственности в деле сохранения природы	<b>Личностные:</b> при- менять правила делового сотрудничества; сравнивать разные точки зрения; оценивать собственную учебную деятельность; выражать



Тема занятий	Кол-во часов	Универсальные учебные действия (УУД)		
		Предметные	Метапредметные	Личностные
		Биомасса. Экологические пирамиды. Массштабы биологической продукции в экосистемах разного типа.	Находить информацию о законах потока энергии по цепям питания. <b>Регулятивные:</b> обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач, уметь применять эти законы в жизни с целью сохранения природы. Работают с электронным приложением Приводить примеры цепей питания в экосистемах разного вида. <b>Коммуникативные:</b> принимать другое мнение и позицию, допускать существование различных точек зрения; адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач.	положительное отношение к процессу познания
Агроценозы и агроэкосистемы	3	Понятие агроценоза и агроэкосистемы. Экологические особенности агроценозов. Их продуктивность. Пути управления продуктивностью агроценозов и поддержания крутоворота веществ в агроэкосистемах. Биологические методы борьбы. Экологические способы повышения их устойчивости и биологического разнообразия	<b>Познавательные:</b> определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделить определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; закрепление толерантного сознания и поведения в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, в том числе в природоохранной деятельности Приводить примеры биологических и химических методов борьбы с нежелательными видами. <b>Регулятивные:</b> обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач, сравнивать и прогнозировать последствия Выявлять отличия между природными и антропоген-	<b>Личностные:</b> принимать правила делового сотрудничества; сравнивать разные точки зрения; оценивать собственную учебную деятельность; выражать положительное отношение к процессу познания

Тема занятий	Кол-во часов	Универсальные учебные действия (УУД)		
		Предметные	Метапредметные	Личностные
Саморазвитие экосистем — сукцессии	4	Причины саморазвития экосистем. Этапы формирования экосистемы на обнаженных участках земной поверхности. Самозарастание водоемов. Смена видов и изменение продуктивности. Неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ. Темпы изменения сообществ на разных этапах формирования экосистем. Восстановительные смены сообществ после частичных нарушений.	<p>ными экосистемами.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> взаимодействовать в ходе совместной работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позицию, допускать существование различных точек зрения</p> <p><b>Познавательные:</b> определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; активация готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности в области охраны природы, анализировать пути управления саморазвитием экосистем. Осознание единства живой и неживой природы. Работать с электронным приложением. Понимать следствия и этапы саморазвития экосистем. Отличать саморазвитие от нарушения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> выявляют природные возможности восстановления сообществ, нарушенных деятельностью человека и условия управления этими процессами</p> <p><b>Коммуникативные:</b> выполнять в группе практические задания конкретной смоделированной ситуации</p>	<p><b>Личностные:</b> принимать правила делового сотрудничества; сравнивать разные точки зрения; оценивать собственную учебную деятельность; выражать положительное отношение к процессу познания.</p>
Биологическое разнообразие как оснoвное условие устойчивости популяций	6	Биологическое разнообразие видов и их функций в природе. Взаимозаменяемость видов со схожими функциями. Принцип	<p><b>Познавательные:</b> объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); формирование толерантного сознания</p>	<p><b>Личностные:</b> оценивать собственную учебную деятельность, свои достижения; анализировать и характеризовать</p>

Тема занятий	Кол-во часов	Универсальные учебные действия (УУД)		
		Предметные	Метапредметные	Личностные
Ций, биоценозов, экосистем		надежности в функционировании биологических систем. Взаимонадополняемость видов в биоценозах. Важная регуляция численности и распределения в пространстве. Снижение устойчивости экосистем при уменьшении видового разнообразия в природных и антропогенных условиях	и поведения в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, в том числе в природоохранной деятельности <b>Регулятивные:</b> устанавливать взаимосвязь химии, экологии, биологии. Составлять интеллект-карту. Уметь оценивать биологическое разнообразие. Принимать роль биологического разнообразия в устойчивости популяций и экосистем <b>Коммуникативные:</b> взаимодействовать в ходе совместной работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позицию, допускать существование различных точек зрения	вать эмоциональное состояние и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учетом.
Биосфера	3	В. И. Вернадский и его учение о биосфере. Роль жизни в преобразовании верхних оболочек Земли. Состав атмосферы, вод, почвы. Озоновый экран. Горные породы как регулытат деятельности живых организмов. Связывание и запасание космической энергии. Глобальные круговороты веществ	<b>Познавательные:</b> определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; формировать готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности в области охраны природы. <b>Регулятивные:</b> обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач, анализировать глобальные круговороты веществ. Понимать механизм существования жизни на Земле через связывание и запасание энергии Солнца. Приводить доказательства роли живых существ в преобразовании верхних оболочек Земли.	<b>Личностные:</b> принимать правила делового сотрудничества; сравнивать разные точки зрения; оценивать собственную учебную деятельность; выражать положительное отношение к процессу познания.

Тема занятий	Кол-во часов	Универсальные учебные действия (УУД)		
		Предметные	Метапредметные	Личностные
Устойчивость жизни на Земле	2	Устойчивость жизни на Земле в геологической истории. Условия стабильности и продуктивности биосферы. Распределение биологической продукции на земном шаре. Роль человеческого общества в использовании ресурсов и преобразовании биосферы	<p><b>Коммуникативные:</b> принимать другое мнение и позицию, допускать существование различных точек зрения; адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач.</p> <p><b>Познавательные:</b> объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); формирование готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности в области охраны природы</p> <p>Понимать последствия человеческой деятельности в использовании ресурсов и преобразовании Биосферы. Понимать условия стабильности и продуктивности биосферы.</p> <p><b>Регулятивные:</b> обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач</p> <p><b>Коммуникативные:</b> взаимодействовать в ходе совместной работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позицию, допускать существование различных точек зрения.</p>	<p><b>Личностные:</b> принимать правила делового сотрудничества; сравнивать разные точки зрения; оценивать собственную учебную деятельность; выражать положительное отношение к процессу познания</p>