



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по факультативному курсу «АГРОЭКОЛОГИЯ» ориентирована на обучающихся 8-9 классов МБОУ СОШ № 3 разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Министерства образования и науки от 17.12.2010 № 18947 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- основной общеобразовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ № 3.

Агрэкология - комплекс наук, исследующих возможности сельскохозяйственного использования земель для получения растениеводческой и животноводческой продукции при одновременном сохранении сельскохозяйственных ресурсов (почв, естественных кормовых угодий, гидрологических характеристик агроландшафтов), биологического разнообразия и защите экологической среды обитания человека и производимой продукции от сельскохозяйственного загрязнения. Агрэкология сформировалась как раздел экологии во второй половине XX века. Особенно быстро агрэкология развивается в последние два десятилетия в связи с резким ухудшением экологической ситуации в агросфере.

Необходимость подобных программ объясняется тем, что экологическое образование предполагает не только формирование глубоких знаний об экологических взаимодействиях разного уровня, но и умений практического характера. Подобные умения позволяют каждому обучающемуся внести свой вклад в сбережение природы своей местности.

Данная программа предназначена для обучающихся 8, 9 классов сельской школы или обучающихся городских школ, проживающих в частном секторе. Для них изучение агрэкологии на основе сельскохозяйственного производства является близким и понятным, что позволяет показать обучающимся практическую значимость законов экологии.

Применение во внеурочной деятельности по агрэкологии исследовательской и проектной технологий позволяет не только значительно расширить у обучающихся диапазон знаний, сформировать умения анализировать и сопоставлять, моделировать возможные пути развития ситуации, но и ведёт к возрастанию познавательного интереса обучающегося, умению работать с источниками информации, способствует профессиональной ориентации. Занятия по агрэкологии, построенные на деятельностной основе, помогают становлению и развитию мыслительных и практических компетенций обучающихся.

**Основной целью курса** является формирование у подрастающего поколения представлений о закономерностях взаимоотношения организмов со средой их обитания, роли сельского хозяйства в загрязнении биосферы и влиянии на здоровье человека, методах сохранения современной биосферы

Изучение курса способствует осознанию обучающимися значимости сельскохозяйственных профессий, воспитанию чувства гражданского долга — готовности трудиться в сельском хозяйстве, любви к Родине, селу, природе и уважения к людям труда.

**Цели** изучения курса в школе следующие:

1. Приблизить школьное образование к жизни, повысить в глазах обучающихся роль экологии как науки в развитии современного сельского хозяйства.

2. Сформировать практические умения и навыки работы с приборами, используемыми в сельском хозяйстве.

3. Обеспечить понимание обучающимися научных принципов и общих элементов не только сельского хозяйства, но и промышленного производства.

4. Позволить обучающимся сознательно выбрать форму и профиль дальнейшего образования, профессию.

#### **Задачи курса:**

1. Развитие познавательного интереса обучающихся в области применения знаний по экологии в сельском хозяйстве.

2. Развитие творческих способностей обучающихся, умений работать в группе.

3. Расширение кругозора обучающихся.

#### **Место предмета в учебном плане**

Программа курса предназначена для использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, и рассчитана для обучающихся 8-го и 9-го класса на один год обучения, из расчета 1 час в неделю (34 часа в год в каждом классе).

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА «АГРОЭКОЛОГИЯ»**

#### **Личностные результаты:**

- приобретение интереса к культурным традициям, бережное отношение сохранности природы через творчество;

- выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования;

- учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;

- умение практическим навыкам работы с различными материалами, при этом используя конструктивные возможности материалов;

- приобретение интереса к культурным традициям, бережное отношение сохранности природы через творчество.

#### **Метапредметные результаты:**

- работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

- уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

**Предметные результаты:**

- формирование знаний о экологических, биолого-химических и агроэкологических процессах, протекающих в агроэкологической системе «почва-растения-атмосфера», параметрах приземного слоя воздуха, а также приёмы и средства регулирования внешних условий жизни растений;

- владение основными понятиями и методами исследования в области агроэкологии;

- формирование представлений о влиянии агроэкологических показателей на влажность и водные свойства (водопроницаемость, инфильтрация, движение воды);

- владение умениями распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приёмы воспроизводства плодородия.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «АГРОЭКОЛОГИЯ»

№ п/п	Название раздела (темы)	Содержание учебного раздела (темы)	Количество часов
1.	Введение. Зеленая родословная	Знакомство с программой. Инструктаж по ТБ Экскурсия «Разнообразие растительного мира». Значение растений в жизни человека и животных. История возделывания культурных растений. Понятие о биологической и хозяйственной спелости зерновых культур. Значение своевременной уборки. Требования к отбору растений на семенные цели	4
2.	Разнообразие сельскохозяйственных растений и их роль в жизни человека	Важнейшие полевые культуры Тульской области и их биологические особенности. Знакомство с разнообразием овощных культур и их свойствами. Игра: «Узнай овощ». «Картофель - сокровище под землей». История возделывания, строение и химический состав клубня. Внешний вид растения. Питательные и целебные свойства, применение в народной медицине. В овоще силы велики. Капуста и ее сородичи. Виды и разновидности капусты и их значение в жизни человека. Происхождение капусты. Питательные и целебные свойства кочана. Зеленые овощи, питательные и целебные свойства. Пряно-вкусовые овощи и их значение, использование в жизни человека. Многолетние овощные растения и их использование в жизни человека. Происхождение, питательные и целебные свойства лука и чеснока. Агротехника выращивания. Применение в народной медицине. Приспособляемость к экологическим факторам окружающей среды. Биологические особенности подсолнечника, агротехника выращивания. Сорты подсолнечника, способы переработки. Ученые-агрономы России и их вклад в дело развития сельскохозяйственной науки. Н.И.Вавилов, И.В.Мичурин, А.Т.Болотов - биографические сведения, результаты деятельности	16
3.	Агротехника выращивания полевых овощных культур	Агротехнические особенности возделывания полевых культур. Подготовка почвы, внесение удобрений, площадь питания, техника посева и посадки, в зависимости от биологических особенностей культуры. Значение поливов	4

		и подкормок, их связь с фазами развития растений	
4.	Семена - продолжатели жизни растений	Семена - продолжатели жизни растений. Особенности строения семян полевых культур. Абиотические факторы, влияющие на качество семян. Отличительные признаки семян (форма, цвет, величина). Размножение растений. Распространение плодов и семян. Приспособленность семян к распространению водой, ветром, человеком, животными и т.д. Размножение растений (семена, луковицы, черенок и т.д.). Качество семян и урожай. Значение качества семян на увеличение урожая. Методика определения качества семян. Понятие энергии прорастания и всхожести семян. Способы повышения качества семян. Намачивание, прогревание семян, сроки, методика проведения. Яровизация - важнейший метод повышения всхожести семян	10
5.	Азбука земледелия	Почва - естественное богатство Земли, главное средство сельскохозяйственного производства. Образование почв. Понятие о качественном плодородии. Состояние почвы в результате деятельности человека. Почва как экосистема. Роль растений и животных в почвообразовании. Почва - живой организм. Роль животных в почвообразовании. Экологические проблемы земледелия и пути их преодоления. Сорные растения и их экологическое значение. Важнейшие группы сорняков и их биологические особенности. Вред, причиняемый сорняками, способы борьбы с сорняками в связи с их особенностями развития. Вредители и болезни сельскохозяйственных растений. Наиболее распространенные вредители и болезни, их биологические особенности. Ущерб, наносимый народному хозяйству. Приспосабливаемость вредных насекомых к условиям окружающей среды. Грызуны - опасные вредители и меры борьбы с ними. Учись читать язык растений. Признаки недостатка и избытка питательных веществ у растений. Как по внешнему виду узнать, в чем нуждается растение. Микроэлементы и их роль в жизни растений.	11

6.	Продукция агросистемы и её влияние на здоровье человека	<p>Качество сельскохозяйственной продукции, как фактор сохранения здоровья человека. Понятие об экологически чистых продуктах питания, способы их производства. Что надо знать о нитратах. Способы снижения количества нитратов в овощах. Правильное питание - залог здоровья. Понятие о рациональном питании. Как питались наши предки. Целебные свойства злаковых растений. Пшеница. Овощи - целители. Аптека на грядке. Питательные и целебные свойства овощей. Что такое витамины, история их открытия. Виды загрязнения окружающей среды отходами сельскохозяйственного производства. Основные условия сохранения природного равновесия. Химическое загрязнение продуктов агросистемы. Экология сельскохозяйственных животных. Многообразие видов и пород домашних животных и их роль в жизни и питании человека. Знакомство с санитарно-гигиеническими требованиями к продуктам питания, оборудованием для определения качества продуктов питания.</p>	10
7.	Природа и человек. Естественные экосистемы	<p>Что изучает экология?  Экология - наука XXI века. Экологические законы. Экологические проблемы России. Городские и промышленные экосистемы. Общая характеристика городских экосистем. Растения в городе и их состояние. Биоиндикаторы окружающей среды. Лес - хранитель влаги. Растительный мир Тульских лесов и его использование. Тульские засеки и их значение. Лекарственные растения леса. Охраняемые растения леса, внесенные в Красную книгу природы. Правила поведения в лесу. Луг - природное сообщество. Значение лугов в народном хозяйстве. Растительный и животный мир лугов и их приспособленность к среде обитания. Луг и человек. Охрана лугов. Целебные свойства пряного стола. Использование пряных и ароматических трав в жизни человека. Ароматерапия. Душистые ванны. Использование сырых овощных соков в лечебных целях</p>	9
8.	Аптека на	Разнообразие комнатных растений и их	4

	подоконнике	значение. Домашний доктор. Целебные свойства комнатных цветов. Вегетативное размножение растений. Парник в мешке. Составление почвенных смесей. Размножение растений черенками, листьями, усами, корневищами и т.д. Условия для приживаемости черенков. Техника их заготовки. Особенности составления почвенных смесей	
		ИТОГО:	68

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «АГРОЭКОЛОГИЯ»  
на 8 класс**

№ п/п	Название раздела (темы)	Количество часов для изучения	Основные виды учебной деятельности обучающихся
1.	Введение. Зеленая родословная	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знакомство с новым видом деятельности;</li> <li>• Измерение площади пришкольного участка с помощью сажени, измерение ширины стволов деревьев;</li> <li>• Экскурсия «Разнообразие растительного мира» (с заменой на видеоурок);</li> <li>• Проведение практических работ</li> </ul>
2.	Разнообразие сельскохозяйственных растений и их роль в жизни человека	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знакомство с разнообразием овощных культур и их свойствами. Игра: «Узнай овощ».</li> <li>• Просмотр видеороликов;</li> <li>• «Знакомство с разнообразием видов капусты».</li> <li>• Подготовка к Практической работе «Выделение масла из семян подсолнечника»</li> </ul>
3.	Агротехника выращивания полевых овощных культур	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Просмотр фильма по агротехнике отдельных видов овощных культур</li> <li>• Просмотр видеороликов;</li> <li>• Определение биологических особенностей культуры</li> </ul>
4.	Семена - продолжатели жизни растений	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определяют отличительные признаки семян (форма, цвет, величина)</li> <li>• Просмотр видеороликов;</li> <li>• Разбирают практическую работу «Определение энергии прорастания и всхожести семян»</li> </ul>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34</b>	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «АГРОЭКОЛОГИЯ»  
на 9 класс**

№ п/п	Название раздела (темы)	Количество часов для изучения	Основные виды учебной деятельности обучающихся
1.	Азбука земледелия	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знакомятся с новыми понятиями;</li> <li>• Просмотр видеофильма «Почва и ее плодородие».</li> <li>• Определяют виды и показатели почв;</li> <li>• Применяют знания в повседневной жизни;</li> <li>• Объясняют поведение воды в почве;</li> <li>• Распознавание удобрений простейшими способами (по внешнему виду, растворимости в воде, отношению к углю)»</li> </ul>
2.	Продукция агросистемы и её влияние на здоровье человека	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знакомятся с новыми понятиями;</li> <li>• Анализируют зависимость роста растений от климатических условий;</li> <li>• Выясняют влияние ветра на поведение почвы;</li> <li>• Выявление способов снижения количества нитратов в овощах;</li> <li>• Знакомство с санитарно - гигиеническими требованиями к продуктам питания, оборудованием для определения качества продуктов питания</li> </ul>
3.	Природа и человек. Естественные экосистемы	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знакомятся с новыми понятиями;</li> <li>• Применяют знания в повседневной жизни;</li> <li>• Выясняют факторы влияния на экосистему;</li> <li>• Повторяют правила поведения в лесу;</li> <li>• Просмотр фильма «Жизнь старого пруда»;</li> <li>• Знакомство с лекарственными растениями;</li> <li>• Знакомство с растениями, используемыми для приготовления косметических средств в домашних условиях;</li> <li>• Систематизируют знания о</li> </ul>

			агроэкологии и её роли в сельском хозяйстве
4.	Аптека на подоконнике	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Составляют почвенных смесей;</li> <li>• Определение условий, необходимых для проращивания семян и приживаемости рассады;</li> <li>• Систематизируют знания о агроэкологии и её роли в сельском хозяйстве</li> </ul>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34</b>	