МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ТОГУРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ ГЕРОЯ РОССИИ СЕРГЕЯ ВЛАДИМИРОВИЧА МАСЛОВА»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету «Основы экологии»**

**«**Естественнонаучный, универсальный**»** профиль

Уровень образования:

(среднее общее)

Классы 10-11

Срок реализации: 2 года

**Составители:**

Трифонова Ольга Юрьевна

Учитель высшей квалификационной категории,

с. Тогур

2021 год

**Аннотация к рабочей программе**

**элективного курса «Основы экологии»**

|  |  |
| --- | --- |
| Название курса | **Биология с основами экологии** |
| Авторы учебника и УМК | Экология. 10-11 класс. Базовый уровень. / М.В. Аргунова, Д.В. Моргун, Т.А. Плюснина. – М.: «Просвещение», 2017 г. |
| Класс | 10-11 класс |
| Количество часов | Общее число учебных часов **за 2 года**  обучения составляет **68 часа** из них **34**(1 ч в неделю) в **10 классе**, **34**(1 ч в неделю) в **11 классе**. |
| Составители | Трифонова О.Ю. учитель экологии (высшей квалификационной категории) |
| Цель курса | Обеспечение общеобразовательной подготовки выпускников, развитие у обучающихся экологического сознания и экологической ответственности, отражающих сформированность представлений об экологической культуре и направленных на приобретение социально ориентированных компетентностей, на овладение умениями применять экологические знания в жизни. |
| Задачи | * формирование знаний об устойчивом развитии цивилизации, основных законах экологии и о биосферосовместимых принципах деятельности человечества; * овладение знаниями и навыками, необходимыми в области мониторинговых исследований окружающей среды. * формирование гражданской позиции, связанной с ответственностью за состояние окружающей среды, своего здоровья и здоровья других людей, активной общественной позиции как в деле отстаивания своих законных прав на благоприятную окружающую среду, так и в практическом участии в мероприятиях по формированию благоприятной среды, предотвращению и недопущению экологических правонарушений (организация экологического школьного мониторинга); * помощь в осознании своей роли в улучшении будущего, тесной взаимосвязи между природой, экономикой и обществом; * создание условий для принятия ценностно-смысловых ориентиров, формирования УУД и ключевых образовательных компетентностей. * развитие умение самостоятельно приобретать необходимые знания, грамотно работать с информацией, формулировать выводы и на их основе выявлять и решать проблемы; * стимулирование аналитического, творческого и критического мышления; * развитие способности принимать и осуществлять перемены, делать выбор, быть ответственным за результат собственных действий; * формирование умения выявлять причинно-следственные связи экологических нарушений как глобального, так и регионального характера; * развитие мотивационной сферы личности как фактора повышения интереса к изучению поставленных проблем, активному поиску решений; * усовершенствование коммуникативных навыков и опыта сотрудничества в группе, коллективе, навыков предотвращения конфликтных ситуаций, умелого выхода из них для выявления учащимися социально-экологических проблем и путей их решения; * развитие познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием современных информационных технологий, в т.ч. образовательного ресурса РЭШ; * умений формулировать собственную позицию по отношению к информации экологической тематики, получаемой из разных источников |
| Структура курса | Курс состоит из семи разделов:   * Организменный уровень жизни. * Популяционно-видовой уровень организации жизни. * Экосистемный уровень организации жизни * Биосферный уровень организации жизни * Социальная экология и современный мир. * Экологические и социально – экономические факторы устойчивого развития * Качество окружающей среды и системы жизнеобеспечения |
| Планируемые результаты освоения курса | ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:  •основы биоэкологии (экологические связи и организацию жизни, общие законы действия факторов среды на организмы, организмы ка открытые системы,  • грамотно работать с информацией (добывать из различных источников, обобщать, систематизировать и анализировать, умело применять на практике); популяции, сообщества, экосистемы, развитие сообществ, основные законы устойчивости живой природы);  • основы глобальной экологии (экологические кризисы, современные глобальные проблемы человечества и возможные пути их решения);  • основы региональной экологии (местные социально – экологические проблемы, снижение рисков);  • основные понятия и принципы устойчивого развития;  • специфику городских экосистем, природные, демографические и социально – экономические факторы устойчивого развития, оптимизацию систем жизнеобеспечения горожан, факторы, обуславливающие качество городской среды;  • основы экологического мониторинга и рационального ресурсопотребления.  • чётко определять проблемы и причины их возникновения;  • формировать и отстаивать собственное мнение;  • оценивать экологическое состояние окружающей среды методами учебного экологического мониторинга, выявлять причинно – следственные связи экологических нарушений, принимать решения по их устранению;  • анализировать последствия своих действий и решений на основе инструментов когнитивного мышления;  • использовать коммуникативные умения и универсальные учебные действия при разработке стратегии решения экологических проблем, выполнять проектные и исследовательские работы.  ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ   * воспитание российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной; * формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде; * формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; * формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания; * освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей; * развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; * формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; * формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; * формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях; * осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; * развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера. * бережное и ответственное отношение к объектам окружающей среды;   • восприятие природы как ценностного объекта охраны и защиты;  • ответственное отношение к коллективному результату деятельности;  • выработка гражданской позиции, связанной с ответственностью за состояние окружающей среды, своего здоровья и здоровья других людей;  • развитие умения самостоятельно приобретать необходимые знания, применять их на практике, работать с информацией, формулировать выводы и на их основе выявлять и решать проблемы;  • развитие способности принимать и осуществлять перемены, делать выбор, быть ответственным за результат собственных действий, уметь предотвращать конфликтные ситуации;  • приобретение коммуникативных умений и опыта сотрудничества для выявления социально – экологических проблем и путей их решения;  • достижение взаимопонимания, успешного взаимодействия с педагогами и сверстниками в учебных и жизненных ситуациях;  • способность ставить цели и строить жизненные планы;  • адекватная самооценка учебной и социально – значимой деятельности, уровня сформированности ключевых образовательных компетентностей.  МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ  1. Регулятивные УУД  • Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебной и познавательной деятельности, развивать мотивы своей образовательной деятельности; анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы, выделять среди них главную; формулировать гипотезы.  •Умения самостоятельно планировать (рассчитывать последовательность действий) и прогнозировать результаты работы, пути достижения целей, в том числе альтернативные; осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; искать средства для решения задачи; составлять план решения проблемы; определять потенциальные затруднения при решении учебной задачи и находить средства для их устранения; планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.  • Умение развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.  • Умения соотносить свои действия с планируемым результатом, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения цели, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.  • Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.  • Умение оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки самостоятельно.  • Умение владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки для принятия решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.  • Умение соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неудачи и находить способы выхода из ситуации неуспеха.  2. Познавательные УУД  •Умения давать определения понятий, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно – следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.  • Умения работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую и представлять в словесной или наглядно – символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, опорных конспектов и др.) для решения учебных и познавательных задач  • Умение осуществлять смысловое чтение и находить в тексте требуемую информацию; понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; определять и формулировать главную идею текста; критически оценивать содержание и форму текста.  • Умение определять логические связи между объектами и процессами; выстраивать алгоритм действия; обосновывать свою позицию и приводить прямые и косвенные доказательства.  • Умение систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать, интерпретировать информацию; выделять главную и избыточную информацию.  • Умения применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации; определять свое отношение к природной среде, анализировать влияние экологических факторов на среду обитания, прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действе другого.  • Умения находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно – популярной литературе, словарях и справочниках), оценивать ее достоверность; указывать на информацию, нуждающуюся в проверке и предлагать способ проверки ее достоверности.  • Умение организовывать и осуществлять проектно – исследовательскую деятельность; разрабатывать варианты решения учебных и познавательных задач, находить нестандартные решения, осуществлять наиболее приемлемое решение.  3. Коммуникативные УУД  • Умения организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работая индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов сторон.  • Умения формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать его ошибочность и вносит корректировки; предлагать альтернативное решение в конфликтных ситуациях; участвовать в коллективном обсуждении проблем.  • Умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей.  • Умения владеть устной и письменной речью, монологической контекстной речью.  • Умение вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; принимать решения в ходе диалога и согласовывать его с собеседником.  • Умение проявлять компетентность в области использования информационно – коммуникационных технологий для решения информационных и коммуникационных задач в обучении; создавать информационные ресурсы разного типа и для различных аудиторий; соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности. |

Основы экологии

1. Пояснительная записка

Конец двадцатого столетия для планеты Земля характеризуется нарастающим экологическим кризисом. Основными экологическими проблемами, широко признанными научной общественностью являются: изменение климата Земли, загрязнение атмосферы, вод, все расширяющееся радиоактивное загрязнение, опустынивание одних и заболачивание других территорий, сокращение площадей тропических и северных лесов, ведущее к дисбалансу кислорода, абсолютное перенаселение Земли и относительное демографическое переуплотнение в отдельных ее регионов. И как результат этих процессов ухудшение среды жизни человека, вызывающие его болезни и состояние психологического дискомфорта. В этой ситуации недостаточны локальные природоохранительные мероприятия. Необходим принципиально иной подход – воспитание нового отношения к природе, формирование нового мировоззрения. Осознание факта, что человек – часть природы и должен изучать законы ее развития и функционирования и строить свою деятельность согласно им. Основу этих знаний закладывает наука экология. Специфика современной экологии состоит в том, что она из строго биологической науки превратилась в значительный цикл знаний, вобрав в себя разделы биологии, географии, химии, физики, социологии, теории культуры и др. наук.

Сохранение биологического равновесия биосферы, разнообразия видового состава является важнейшей задачей человечества. Для её решения важно знать законы, по которым живёт живая природа, изучить закономерности взаимоотношений организмов между собой и неживой природой, предвидеть последствия хозяйственной деятельности человека и уметь находить пути выхода из сложной экологической ситуации.

**Программа разработана в соответствии с:**

1. Федерального государственного стандарта общего образования (базовый уровень), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ 17 декабря 2010 года № 1897;с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 29.12.2014 года №1644, приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 года № 1577;
2. Письма Министерства образования и науки РФ "О рабочих программах учебных предметов" от 20.10.2015 № 08-1786;
3. ООП СОО МБОУ «Тогурская СОШ им. С.В.Маслова»;
4. Устава МБОУ «Тогурская СОШ им. С.В.Маслова».
5. Методических рекомендаций по курсу Экология 10–11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ М.В. Аргунова, Д.В. Моргун, Т.А. Плюснина.

**Рабочая программа составлена на основе учебно-методического комплекта** «Экология. 10-11 классы» авторов М. В. Аргуновой, Д. В. Моргуна, Т. А. Плюсниной.

**Учебно - методический комплекс с указанием наименования, автора и года издания, на основе которого разработана рабочая программа**;

- Экология. 10-11 класс. Базовый уровень. / М.В. Аргунова, Д.В. Моргун, Т.А. Плюснина. – М.: «Просвещение», 2017 г.

Экология. 10-11 классы. М. В. Аргунова, Д. В. Моргун, Т. А. Плюснина

Экология: Методические рекомендации. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ М. В. Аргунова, Д. В. Моргун, Т. А. Плюснина. —М.: Просвещение, 2017

Экология. Электронная форма учебника. 10-11 классы. М. В. Аргунова, Д. В. Моргун, Т. А. Плюснина.

**Возрастная группа учащихся, объём часов**

Общее число учебных часов **за 2 года**  обучения составляет **68 часов** из них  **34** ( 1 ч в неделю) в **10 классе**, **34**(1 ч в неделю) в **11 классе**.

В соответствии с учебным планом на изучение курса в 10-11 классах отводится **1 час в неделю.** Данная программа углубляет знания обучающихся по основам экологии

**Адресность (специфика класса)** - Программа реализуется в общеобразовательных классах.

**Цель:** Обеспечение общеобразовательной подготовки выпускников, развитие у обучающихся экологического сознания и экологической ответственности, отражающих сформированность представлений об экологической культуре и направленных на приобретение социально ориентированных компетентностей, на овладение умениями применять экологические знания в жизни.

Изучение экологии на базовом уровне ориентировано на формирование целостного восприятия сущности природных процессов и результатов деятельности человека в биосфере, умения использовать учебное оборудование, проводить измерения, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы, прогнозировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, оказывающие влияние на окружающую среду, моделировать экологические последствия хозяйственной деятельности местного, регионального и глобального уровней.

**Основные задачи рабочей программы:**

* формирование знаний об устойчивом развитии цивилизации, основных законах экологии и о биосферосовместимых принципах деятельности человечества;
* овладение знаниями и навыками, необходимыми в области мониторинговых исследований окружающей среды.
* формирование гражданской позиции, связанной с ответственностью за состояние окружающей среды, своего здоровья и здоровья других людей, активной общественной позиции как в деле отстаивания своих законных прав на благоприятную окружающую среду, так и в практическом участии в мероприятиях по формированию благоприятной среды, предотвращению и недопущению экологических правонарушений (организация экологического школьного мониторинга);
* помощь в осознании своей роли в улучшении будущего, тесной взаимосвязи между природой, экономикой и обществом;
* создание условий для принятия ценностно-смысловых ориентиров, формирования УУД и ключевых образовательных компетентностей.
* развитие умение самостоятельно приобретать необходимые знания, грамотно работать с информацией, формулировать выводы и на их основе выявлять и решать проблемы;
* стимулирование аналитического, творческого и критического мышления;
* развитие способности принимать и осуществлять перемены, делать выбор, быть ответственным за результат собственных действий;
* формирование умения выявлять причинно-следственные связи экологических нарушений как глобального, так и регионального характера;
* развитие мотивационной сферы личности как фактора повышения интереса к изучению поставленных проблем, активному поиску решений;
* усовершенствование коммуникативных навыков и опыта сотрудничества в группе, коллективе, навыков предотвращения конфликтных ситуаций, умелого выхода из них для выявления учащимися социально-экологических проблем и путей их решения;
* развитие познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием современных информационных технологий, в т.ч. образовательного ресурса РЭШ;
* умений формулировать собственную позицию по отношению к информации экологической тематики, получаемой из разных источников

**Особенности организации учебного процесса по предмету в ОУ;**

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, культурологического, личностно-деятельностного, компетентностного подходов.

Изучение экологии на ступени среднего общего образования направлено на формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения экологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.Принцип преемственности 8-9 класс

**Формы контроля.**

* Устные ответы учащихся на заданную тему.
* Решение биологических задач.
* Заполнение таблиц и схем.
* Сообщения учащихся.
* Письменный программированный опрос.

- тематический;

- итоговый;

- групповой;

- фронтальный;

- индивидуальный;

- текущая аттестация (проверочные и самостоятельные письменные работы; практические работы; тестирование; зачеты; контрольные работы; срезовые работы);

- промежуточная аттестация (тестирование; контрольные работы; защита реферата; защита проекта; защита научно – исследовательской работы)

*Формы учета достижений* (урочная деятельность - ведение тетрадей по  биологии, анализ текущей успеваемости, внеурочная деятельность – участие в олимпиадах, творческих отчетах, выставках,  конкурсах и т.д.)

**Педагогические технологии, средства обучения, используемые учителем для достижения требуемых результатов обучения:** словесные (рассказ, лекции, семинары, зачеты, эвристическая беседа, путешествие, конференция и др.), практические ( проектная деятельность, ИКТ, творческие задания, рефераты, доклады, поделки, модели, лабораторная работа и т.д.), наглядные( опыт, эксперимент, демонстрация, работа с видеофильмами, интернет-ресурсами), исследовательские, словесный, описательный, проблемные, частично-поисковые, групповые , элементы модульного обучения, индивидуальные.

**При прохождении программы будут использованы следующие методы:**

* Мини-лекции
* Доклады обучающихся
* Написание и защита рефератов
* Тестирование

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ОСНОВ ЭКОЛОГИИ**

ВЫПУСКНИК НАУЧИТСЯ ВЫПУСКНИК ПОЛУЧИТ ВОЗМОЖНОСТЬ НАУЧИТЬСЯ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

•основы биоэкологии (экологические связи и организацию жизни, общие законы действия факторов среды на организмы, организмы ка открытые системы,

• грамотно работать с информацией (добывать из различных источников, обобщать, систематизировать и анализировать, умело применять на практике); популяции, сообщества, экосистемы, развитие сообществ, основные законы устойчивости живой природы);

• основы глобальной экологии (экологические кризисы, современные глобальные проблемы человечества и возможные пути их решения);

• основы региональной экологии (местные социально – экологические проблемы, снижение рисков);

• основные понятия и принципы устойчивого развития;

• специфику городских экосистем, природные, демографические и социально – экономические факторы устойчивого развития, оптимизацию систем жизнеобеспечения горожан, факторы, обуславливающие качество городской среды;

• основы экологического мониторинга и рационального ресурсопотребления.

• чётко определять проблемы и причины их возникновения;

• формировать и отстаивать собственное мнение;

• оценивать экологическое состояние окружающей среды методами учебного экологического мониторинга, выявлять причинно – следственные связи экологических нарушений, принимать решения по их устранению;

• анализировать последствия своих действий и решений на основе инструментов когнитивного мышления;

• использовать коммуникативные умения и универсальные учебные действия при разработке стратегии решения экологических проблем, выполнять проектные и исследовательские работы.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

* воспитание российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
* - формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
* - формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
* - формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
* - освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
* - развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
* - формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
* - формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
* - формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
* - осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
* - развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.
* бережное и ответственное отношение к объектам окружающей среды;

• восприятие природы как ценностного объекта охраны и защиты;

• ответственное отношение к коллективному результату деятельности;

• выработка гражданской позиции, связанной с ответственностью за состояние окружающей среды, своего здоровья и здоровья других людей;

• развитие умения самостоятельно приобретать необходимые знания, применять их на практике, работать с информацией, формулировать выводы и на их основе выявлять и решать проблемы;

• развитие способности принимать и осуществлять перемены, делать выбор, быть ответственным за результат собственных действий, уметь предотвращать конфликтные ситуации;

• приобретение коммуникативных умений и опыта сотрудничества для выявления социально – экологических проблем и путей их решения;

• достижение взаимопонимания, успешного взаимодействия с педагогами и сверстниками в учебных и жизненных ситуациях;

• способность ставить цели и строить жизненные планы;

• адекватная самооценка учебной и социально – значимой деятельности, уровня сформированности ключевых образовательных компетентностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Регулятивные УУД

• Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебной и познавательной деятельности, развивать мотивы своей образовательной деятельности; анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы, выделять среди них главную; формулировать гипотезы.

•Умения самостоятельно планировать (рассчитывать последовательность действий) и прогнозировать результаты работы, пути достижения целей, в том числе альтернативные; осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; искать средства для решения задачи; составлять план решения проблемы; определять потенциальные затруднения при решении учебной задачи и находить средства для их устранения; планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

• Умение развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

• Умения соотносить свои действия с планируемым результатом, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения цели, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

• Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

• Умение оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки самостоятельно.

• Умение владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки для принятия решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

• Умение соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неудачи и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

2. Познавательные УУД

•Умения давать определения понятий, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно – следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

• Умения работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую и представлять в словесной или наглядно – символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, опорных конспектов и др.) для решения учебных и познавательных задач

• Умение осуществлять смысловое чтение и находить в тексте требуемую информацию; понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; определять и формулировать главную идею текста; критически оценивать содержание и форму текста.

• Умение определять логические связи между объектами и процессами; выстраивать алгоритм действия; обосновывать свою позицию и приводить прямые и косвенные доказательства.

• Умение систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать, интерпретировать информацию; выделять главную и избыточную информацию.

• Умения применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации; определять свое отношение к природной среде, анализировать влияние экологических факторов на среду обитания, прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действе другого.

• Умения находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно – популярной литературе, словарях и справочниках), оценивать ее достоверность; указывать на информацию, нуждающуюся в проверке и предлагать способ проверки ее достоверности.

• Умение организовывать и осуществлять проектно – исследовательскую деятельность; разрабатывать варианты решения учебных и познавательных задач, находить нестандартные решения, осуществлять наиболее приемлемое решение.

3. Коммуникативные УУД

• Умения организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работая индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов сторон.

• Умения формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать его ошибочность и вносит корректировки; предлагать альтернативное решение в конфликтных ситуациях; участвовать в коллективном обсуждении проблем.

• Умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей.

• Умения владеть устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

• Умение вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; принимать решения в ходе диалога и согласовывать его с собеседником.

• Умение проявлять компетентность в области использования информационно – коммуникационных технологий для решения информационных и коммуникационных задач в обучении; создавать информационные ресурсы разного типа и для различных аудиторий; соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

**3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

10 класс (34 часов, 1 час в неделю)

Введение (5 часов)

Понятие науки экологии, её история и структура. Изменение парадигмы жизни: переход от общества потребления к устойчивому развитию. Роль образования в устойчивом обществе. Основные понятия и закономерности общей экологии. Системный подход в науке. Солнечная система и планета Земля во Вселенной. Возникновение жизни на Земле. Условия жизни на Земле. Определение жизни. От возникновения жизни до появления человека. Уровни организации живой природы.

Раздел 1. Организменный уровень жизни. ( 9 часов)

Организм и среда. Экологические факторы Толерантность. Влияние абиотических факторов на живые организмы. Кривые толерантности.

Абиотические факторы среды. Адаптация организмов к температуре среды. Адаптация организмов к влажности среды. Формы приспособления организмов к свету. Основные пути приспособления организмов к среде.

Основные среды жизни. Пути воздействия организмов на среду обитания. Приспособительные формы организмов. Приспособительные ритмы жизни. Водная среда обитания. Наземно-воздушная среда. Почвенно – климатические условия области – совокупность факторов, определяющих видовой состав растений и животных области. Организменный уровень.

Биотические связи и роль экологических факторов в жизни организмов. Типы взаимодействия организмов. Типы взаимодействия организмов. Законы и следствия пищевых отношений. Законы конкурентных отношений в природе.

Раздел 2. Популяционно-видовой уровень организации жизни. ( 4 часа)

Популяция и её основные характеристики. Популяции. Демографическая структура популяции. Рост численности и плотность популяций. Численность популяций и ее регулирование в природе.

Раздел 3. Экосистемный уровень организации жизни (10 часов)

Сообщество или биоценоз. Структура биоценозов. Взаимоотношение организмов в сообществах. Экосистема и ее трофическая структура.

Законы организации экосистем. Законы биологической продуктивности (пищевые цепи и сети). Саморазвитие экосистем. Смена природных экосистем. Агроценозы и агроэкосистемы. Естественные и искусственные экосистемы.

Раздел 4. Биосферный уровень организации жизни. (2 часа)

Биосфера. Биосфера как глобальная экосистема. Биосфера и ноосфера.

Резервное время — 1 час.

ЭКОЛОГИЯ 11 класс (34 часов, 1 час в неделю)

Введение (1 час)

Раздел 1. Социальная экология и современный мир (10 часов)

Человечество как часть биосферы. Экологические кризисы в развитии цивилизации. Третье тысячелетие: огромные успехи в экономике и экологический кризис. Проблемы народонаселения: темпы роста численности; качественные и количественные показатели жизни; экономические, социально – политические и этические проблемы; состояние и мировые запасы основных видов природных ресурсов; признание существующих пределов экологической ёмкости биосферы; самоограничение потребления природных ресурсов; интеграция проблем окружающей среды, экономики и общества; экологически ориентированное управление деятельностью человека. Глобальные антропогенные кризисы. Экологический кризис и его характеристики. Понятие экологической проблемы, кризиса, катастрофы. Выход за пределы роста. От экологических кризисов и катастроф к устойчивому развитию. В.И. Вернадский, Н.Н. Моисеев, Дж. Форрестер, группа Д. Медоуза, Римский клуб. Устойчивое развитие как изменение парадигмы развития цивилизации. Понятие устойчивого развития. Концепция устойчивого развития. Сбалансированное, биосферосовместимое развитие общества – развитие в рамках восстановительной способности (экологической ёмкости) экосистем. «Повестка дня на XXI век». Разработка национальных программ по переходу к устойчивому развитию государствами – членами ООН. Индексы показателей движения государств к устойчивому развитию. Уровень образованности – один из показателей индекса развития человеческого потенциала. Мир, безопасность и разрешение конфликтов, развитие и риски; национальные интересы и устойчивое развитие. Многополюсный мир: противоречия между странами с различными типами и уровнями социально – экономического развития. Международная безопасность и устойчивое развитие. Принятие социально – политических решений в области устойчивого развития. Получение и распространение системной информации о состоянии окружающей среды и устойчивом развитии. Предупреждение негативных военных и экологических действий, социальных потрясений. Организация социального партнёрства для решения социально – экологических проблем для защиты здоровья, безопасности жизни и пропаганды устойчивого развития. Предупреждение негативных экологических последствий деятельности человека. Возможность необратимых изменений физических и химических характеристик Земли. Потребности и права будущих поколений. Моделирование развития общества. Основные сценарии развития общества; результаты и выводы моделирования; невозможность обеспечения устойчивого развития при сохранении современных тенденций и принципов существования общества. Информирование в области состояния и перспектив устойчивого развития. Техносферный и ноосферный пути развития общества. Информационные ресурсы; развитие и риски; коэволюция общества и биосферы.

Раздел 2. Экологические и социально – экономические факторы устойчивого развития (12 часов)

Развитие городских и сельских территорий (город и сельские территории как антропогенные системы); процессы урбанизации; роль городов и сельских территорий в развитии цивилизации; городская и природная среда; урбоэкосистема; специфика городских экосистем: проточность, незамкнутость круговорота веществ, экологическая неравновесность; основные иды хозяйственной деятельности человека; формирование техногенной среды; городской и сельскохозяйственный ландшафты; функциональные зоны; городская среда как система и мозаика биотопов разного назначения; растительный и животный мир городских и сельских территорий; загрязнения окружающей среды. Основные виды воздействия человека на окружающую среду. Зависимость между загрязнением окружающей среды и хозяйственной деятельностью человека. Глобальные проблемы современности: сокращение биоразнообразия, рост численности человечества, исчерпание природных ресурсов, изменение климата, загрязнение окружающей среды. Осмысление и поиск путей решения при помощи инструментов когнитивного мышления. Классификация, состояние и использование ресурсов; невозобновимые и возобновимые, неисчерпаемые ресурсы; материальные, энергетические и информационные ресурсы; генетические ресурсы биосферы; сокращение числа видов живых организмов на планете; потеря генетического разнообразия; ценность биоразнообразия для человечества; развитие цивилизации и расходование природных ресурсов; роль возоюновимых и неисчерпаемых ресурсов в устойчивом обществе; умение предвидеть последствия предпринимаемых действий, включая возможные последствия в сфере устойчивости природных и социоприродных систем, снижении скорости исчезновения биоразнообразия и социокультурной информации; выработка экологически правильного поведения в среде; рациональное использование природных ресурсов; сохранение биоразнообразия и обеспечение устойчивого использования возобновляемых ресурсов. Управление отходами (общая характеристика загрязнения биосферы отходами; проблема сокращения отходов; твёрдые бытовые отходы, радиоактивные отходы и радиоактивное загрязнение; переработка отходов; новые технологии; безотходное цикличное производство; очистные сооружения); изменение климата (климатические последствия изменения химического состава атмосферы; парниковый эффект; парниковые газы; глобальное изменение климата и его влияние на биоту; возможные пути снижения скорости глобального изменения климата; взаимосвязь урбанизации и локального изменения климата, снижение экологических рисков, ресурсо- и энергосбережение).

Раздел 3. Качество окружающей среды и системы жизнеобеспечения (10 часов)

Основные инженерные системы обеспечения жизнедеятельности больших городов: водоснабжение, канализация, снабжение продуктами питания, сбор и переработка отходов; управление городской средой, основные экологические проблемы рассматриваемых территорий; организация природоохранной деятельности; участие в планировании социального развития территорий. Пищевые ресурсы; производство продовольствия; необходимость решения проблемы голода и бедности при переходе к устойчивому развитию. Водоснабжение города. Транспорт. Транспортные риски в городах. Энергетика. Альтернативная энергетика. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Качество городской среды. Повышение качества жизни. Поиск технологий, сводящих к минимуму энергетические и вещественные затраты. Экопоселения. Экологическая безопасность и здоровье человека, навыки по выработке и поддержанию здорового образа жизни; экологические аспекты здоровья; риски для здоровья населения и загрязнение окружающей среды, защита здоровья людей; основные понятия теории безопасности и риска; индивидуальный и коллективный риски; социальный, техногенный и экологический риски; проблемы техногенной безопасности. Возможность личного участия в решении экологических проблем; выработка личной ответственности за любые нарушения правил рационального природопользования; освоение правил безопасного поведения в социо- природной среде; ответственность на местном и глобальном уровнях. Резервное время — 1 час.

**4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**10 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№* | *Тема* | *Кол-во часов* |
| 1. | Введение | 5 |
| 2. | Организменный уровень жизни. | 9 |
| 3. | Популяционно-видовой уровень организации жизни. | 4 |
| 4 | Экосистемный уровень организации жизни | 10 |
| 5 | Биосферный уровень организации жизни | 4 |
| 6 | Резерв | 1 |
|  | ***Итого*** | ***34 ч.*** |

**11 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№* | *Тема* | *Кол-во часов* |
| 1. | Введение | 1 |
| 2. | Социальная экология и современный мир. | 10 |
| 3. | Экологические и социально – экономические факторы устойчивого развития | 12 |
| 4 | Качество окружающей среды и системы жизнеобеспечения | 10 |
| 5 | Резерв | 1 |
|  | ***Итого*** | ***34 ч.*** |

**5. Календарно – тематическое планирование к рабочей программе**

Тематическое планирование 10 класс на 2020-2021 учебный год

Учитель: Трифонова О.Ю.

Класс: 10

Предмет: Основы экологии

**УМК:**Экология. 10-11 класс. Базовый уровень. / М.В. Аргунова, Д.В. Моргун, Т.А. Плюснина. – М.: «Просвещение», 2017 г.

По программе: 34

Запланировано: 34

Причина расхождения количества часов.

1 полугодие 16 недель - 16 урок

2 полугодие 18 недель - 18 уроков

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока по программе** | **№**  **урока по плану** | **Дата**  **по плану** | **Коррекция/**  **Дата по факту** | **Тема урока** |
|  |
| **Введение (5 часов)** | | | | |
| 1 | 1 | 7.09 |  | Понятие науки экологии, ее структура. |
| 2 | 2 | 14.09 |  | История экологии. Системный подход в науке экологии. |
| 3 | 3 | 21.09 |  | Солнечная система и планета Земля во Вселенной. |
| 4 | 4 | 28.09 |  | Возникновение жизни на Земле. Условия жизни на Земле. Определение жизни. От возникновения жизни до появления человека. |
| 5 | 5 | 5.10 |  | Уровни организации живой природы. |
| **Тема 1. Организменный уровень жизни.** ( 11 часов) | | | | |
| 6 | 6 | 12.10 |  | Организм и среда. Экологические факторы Толерантность. Влияние абиотических факторов на живые организмы. Кривые толерантности. |
| 7 | 7 | 19.10 |  | Абиотические факторы среды. Адаптация организмов к температуре среды. |
| 8 | 8 | 26.10 |  | Абиотические факторы среды. Адаптация организмов к влажности среды. |
| 9 | 9 | 9.11 |  | Абиотические факторы среды. Формы приспособления организмов к свету. |
| 10 | 10 | 16.11 |  | Основные среды жизни. Водная среда обитания. |
| 11 | 11 | 23.11 |  | Основные среды жизни. Почва как среда жизни. |
| 12 | 12 | 30.11 |  | Основные среды жизни. Наземно-воздушная среда |
| 13 | 13 | 7.12. |  | Основные среды жизни. Живой организм как среда жизни. |
| 14 | 14 | 14.12 |  | Биотические связи и роль экологических факторов в жизни организмов. |
| 15 | 15 | 21.12 |  | Биотические связи и роль экологических факторов в жизни организмов. |
| 16 | 16 | 28.12 |  | Обобщение по теме «Организменный уровень жизни». |
| **Тема 2.** Популяционно-видовой уровень организации жизни. **(4 часа)** | | | | |
| 17 | 17 |  |  | Понятие популяция. Ее основные характеристики. |
| 18 | 18 |  |  | Структура популяции.  Динамика популяции. Кривые роста и выживания. |
| 19 | 19 |  |  | Учение об экологической нише. |
| 20 | 20 |  |  | Обобщающий урок по теме «Популяционно-видовой уровень организации жизни». |
| **Тема 3.** Экосистемный уровень организации жизни ( 10 часов) | | | | |
| 21 | 21 |  |  | Сообщество или биоценоз. Законы организации экосистем. |
| 22 | 22 |  |  | Структура биоценозов. |
| 23 | 23 |  |  | Взаимоотношение организмов в сообществах |
| 24 | 24 |  |  | Экосистема и ее трофическая структура. |
| 25 | 25 |  |  | Законы биологической продуктивности (пищевые цепи и сети). |
| 26 | 26 |  |  | Саморазвитие экосистем. Смена природных экосистем. |
| 27 | 27 |  |  | Агроценозы и агроэкосистемы. |
| 28 | 28 |  |  | Естественные и искусственные экосистемы. |
| 29 | 29 |  |  | Естественные и искусственные экосистемы. |
| 30 | 30 |  |  | Обобщающий урок по теме «Экосистемный уровень организации жизни». |
| **Тема 4.** Биосферный уровень организации жизни. (2 часа) | | | | |
| 31 | 31 |  |  | Биосфера. Биосфера как глобальная экосистема. |
| 32 | 32 |  |  | Биосфера и ноосфера. |
| 33 | 33 |  |  | Обобщающий урок по курсу «Основы экологии». |
| 34 | 34 |  |  | Резерв |

Тематическое планирование 11 класс на 2021-2022 учебный год

Учитель: Трифонова О.Ю.

Класс: 11

Предмет: Основы экологии

**УМК:**Экология. 10-11 класс. Базовый уровень. / М.В. Аргунова, Д.В. Моргун, Т.А. Плюснина. – М.: «Просвещение», 2017 г.

По программе: 34

Запланировано: 34

Причина расхождения количества часов.

1 полугодие 16 недель - 16 урок

2 полугодие 18 недель - 18 уроков

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока по программе** | **№**  **урока по плану** | **Дата**  **по плану** | **Коррекция/**  **Дата по факту** | **Тема урока** |
|  |
| **Введение (1 час)** | | | | |
| 1 | 1 | 2.09 |  | Понятие науки экологии, ее структура. |
| **Тема 1.** Социальная экология и современный мир (10 часов) | | | | |
| 2 | 2 | 9.09 |  | Экологические кризисы в развитии цивилизации. |
| 3 | 3 | 16.09 |  | Антропогенное влияние на биосферу |
| 4 | 4 | 23.09 |  | Экологические катастрофы |
| 5 | 5 | 30.09 |  | Третье тысячелетие: огромные успехи в глобальной экономике, социальный и экологический кризисы |
| 6 | 6 | 7..10 |  | От экологических кризисов и катастроф к устойчивому развитию |
| 7 | 7 | 14.10 |  | На пути к устойчивому развитию. Проблемы «Повестки дня на XXI век» |
| 8 | 8 | 21.10 |  | Основные виды воздействия человека на окружающую среду. Типы и основные виды источников загрязнения. |
| 9 | 9 | 28.10 |  | Типы и основные виды источников загрязнения. |
| 10 | 10 | 11.11 |  | Мониторинг окружающей среды |
| 11 | 11 | 18.11 |  | Обобщение по теме «Социальная экология и современный мир». |
| **Тема 2.** Экологические и социально – экономические факторы устойчивого развития **(12 часа)** | | | | |
| 12 | 12 | 25.11 |  | Природные ресурсы и их классификация. Природопользование |
| 13 | 13 | 2.12 |  | Экологические проблемы и охрана атмосферы |
| 14 | 14 | 9.12 |  | Лесные ресурсы. Охрана и рациональное использование лесов. |
| 15 | 15 | 16.12 |  | Почвенные ресурсы. Охрана и использование недр. Проблема опустынивания и ее решение в России. |
| 16 | 16 | 23.12 |  | Минеральные ресурсы и их охрана. |
| 17 | 17 |  |  | Твердые бытовые отходы. Способы уменьшения загрязнения почв бытовыми отходами. |
| 18 | 18 |  |  | Водные ресурсы России, их рациональное использование и охрана. |
| 19 | 19 |  |  | Биологическое разнообразие России. Экологические каркасы. Красные книги. |
| 20 | 20 |  |  | Особо охраняемые природные территории России, мира и Томской области. |
| 21 | 21 |  |  | Урбанизация. Основные особенности городской среды. |
| 22 | 22 |  |  | Демографические проблемы и устойчивое развитие |
| 23 | 23 |  |  | Обобщающий урок по теме «Экологические и социально – экономические факторы устойчивого развития». |
| **Тема 3.** Качество окружающей среды и системы жизнеобеспечения (9 часов) | | | | |
| 24 | 24 |  |  | Экологическая безопасность, качество среды и качество жизни населения. |
| 25 | 25 |  |  | Окружающая среда и Здоровье населения. |
| 26 | 26 |  |  | Ресурсосбережение как образ жизни современного человека |
| 27 | 27 |  |  | Традиционная и альтернативная энергетика |
| 28 | 28 |  |  | Транспорт как источник экологических проблем |
| 29 | 29 |  |  | Водоснабжение урботерриторий |
| 30 | 30 |  |  | Пищевые ресурсы |
| 31 | 31 |  |  | Охрана природы: законодательные акты |
| 32 | 32 |  |  | Обобщающий урок по теме «Качество окружающей среды и системы жизнеобеспечения». |
| 33 | 33 |  |  | Обобщающий урок по курсу «Основы экологии». |
| 34 | 34 |  |  | Резерв |

**Приложение 2**

**Лист корректировки календарно-тематического планирования**

Предмет\_\_информатика\_\_\_\_\_\_\_

Класс\_\_\_ классы\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Учитель\_\_Трифонова О.Ю.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2021-2022 учебный год**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема** | **Количество часов** | | **Причина корректировки** | **Способ корректировки** |
| **по плану** | **дано** |
|  |  |  |  |  |  |