

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Бурятия

УО АМО Заиграевский район

МБОУ Шабурская СОШ

РАССМОТРЕНО

ШМО естественно-
математического цикла



Т.А.Санькова
Протокол №1 от «23»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УР



О.А.Ловцова
Приказ №1 от «1» сентября
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
«Шабурская сош»



К.А.Полякова
Приказ №1 от «1» сентября
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Экология»

для обучающихся 10 класса

учителя Саньковой Т.А.

с.Шабур 2023

Содержание:

1. Пояснительная записка

- 1.1. нормативная база для разработки программы
- 1.2. цели и задачи курса
- 1.3. сведения о программе на основе которой разработана данная рабочая программа
- 1.4 место в учебном плане
- 1.5 УМК
- 2. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета, курса**
- 3. Содержание тем учебного курса**
- 4. КТП с указанием основных видов учебной деятельности обучающихся**

1. Пояснительная записка

1.1. Рабочая программа по экологии в 10 классе составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
2. Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Шабурская сош»
3. Письма Минобрнауки России от 28.10.2015 N 08-1786 "О рабочих программах учебных предметов"
4. Учебного плана и календарного графика МБОУ «Шабурская сош» на 20120-2021 учебный год.

1.2. Изучение экологии в старшей школе направлено на достижение следующих целей:

- Формирование системных базисных знаний основных экологических законов, определяющих существование и взаимодействие биологических систем разных уровней, в том числе системы «человечество — природа».
- Рассмотрение 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, личной позиции и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах человеческой деятельности.

Основные задачи курса:

Образовательные:

- формирование понимания предмета и задач современной экологии, её структуры, тенденций развития, места и роли в жизни общества;
- формирование основных теоретических категорий и понятий;
- формирование осознания пространственно-временного единства и взаимосвязи развития в действительности природных, социально-экономических, техногенно-природных, техногенных процессов, объектов;
- овладение системой знаний о глобальных проблемах современности;

- продолжение формирования навыков анализа текста учебника, диаграмм, графиков, тематических карт, статистического материала.

Развивающие:

- развитие экологического мышления для ориентации в проблемах территориальной организации общества;
- развитие умений сравнивать, сопоставлять отдельные природные явления и процессы, происходящие в разных регионах и странах мира, составлять комплексные характеристики;
- развитие познавательного интереса к общечеловеческим проблемам социального характера (межнациональных отношений, культуры, нравственности);
- развитие умений анализировать проблемные ситуации, предлагать возможные пути их решения, устанавливать причинно-следственные связи;
- развитие умений применения знаний и навыков субъективно-объективной деятельности, в том числе в природопользовании с учётом хозяйственной целесообразности и экологических требований в геопространственной реальности;
- развитие умений нахождения и применения экологической информации, включая карты, статистические материалы, геоинформационные системы и ресурсы Интернета, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни; геополитической и геоэкономической ситуации в России, других странах и регионах мира, тенденций их возможного развития.

Воспитательные:

- воспитание патриотизма;
- воспитание толерантности к другим народам и культурам;
- воспитание умения самостоятельно различать и оценивать уровень безопасности или опасности окружающей среды для выработки личностной ценностно-поведенческой линии в сфере жизнедеятельности;
- воспитание собственного отношения к явлениям современной жизни и умения отстаивать свою жизненную позицию.

1.3. Рабочая программа составлена на основе программы среднего (полного) общего образования по экологии 10-11 классы. Авторы Н.М. Чернова, В.М. Галушин,

1.4. Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту среднего общего образования в 10 классе на изучение экологии отводится 35 часов (1 час в неделю). Так как календарный учебный график МБОУ «Шабурская сош» включает 34 учебные недели, то учебный материал в количестве 35 часов в 10 классе пересмотрен и сокращен на 1 час за счет часов, отводящихся на резервное время (повторение). **Содержание курса прописывается на 34 часа, т.е. на 34 учебные недели (1 час в неделю).**

Программой предусмотрено проведение:

итоговых тестов: 4
практических работ: 5

1.5. Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекса:

Учебник: Чернова Н.М. Основы экологии: учеб. для 10 (11) кл. общеобразоват. учреждений/ Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов; под ред. Н.М. Черновой. – 10-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2019.

В процессе изучения курса используются следующие **формы промежуточного контроля**: тестовый контроль, лабораторные работы, практические работы. Используются такие **формы обучения**, как: беседа, дискуссия, диалог, лекция. Применяются варианты индивидуального, группового и коллективного способа обучения.

Усвоение учебного материала реализуется с применением основных групп методов обучения и их сочетания:

-методами организации и осуществления учебно-познавательной деятельности: словесных (рассказ, учебная лекция, беседа), наглядных (иллюстрационных и демонстрационных), практических, проблемно-поисковых под руководством преподавателя и самостоятельной работой учащихся.

-методами стимулирования и мотивации учебной деятельности, познавательных игр.

-методами контроля и самоконтроля за эффективностью учебной деятельности: индивидуального опроса, фронтального опроса, выборочного контроля, письменных работ.

Используются следующие средства обучения: учебно-наглядные пособия (таблицы, плакаты и др.), организационно-педагогические средства (карточки, билеты, раздаточный материал).

При наличии доступа к интернет-ресурсу, для реализации программы как в очном, так и дистанционном режиме могут быть использованы следующие образовательные платформы:

videouroki.net
resh.edu.ru

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Обучение экологии в 10 классе должно быть направлено на достижение обучающимися следующих **результатов**:

1. Личностные результаты

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

– ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

– готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

– готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

– готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

– принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

– неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное,

ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

– формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

– ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

– положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

– уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

– готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

– потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

– готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

– физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

2. Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

3. Предметные результаты

Ученик на базовом уровне научится:

- использовать понятие «экологическая культура» для объяснения экологических связей в системе «человек–общество–природа» и достижения устойчивого развития общества и природы;
- определять разумные потребности человека при использовании продуктов и товаров отдельными людьми, сообществами;
- анализировать влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды;
- анализировать маркировку товаров и продуктов питания, экологические сертификаты с целью получения информации для обеспечения безопасности жизнедеятельности, энерго- и ресурсосбережения;
- анализировать последствия нерационального использования энергоресурсов;
- использовать местные, региональные и государственные экологические нормативные акты и законы для реализации своих гражданских прав и выполнения обязанностей в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- понимать взаимосвязь экологического и экономического вреда и оценивать последствия физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды;
- анализировать различные ситуации с точки зрения наступления случая экологического правонарушения;
- оценивать опасность отходов для окружающей среды и предлагать способы сокращения и утилизации отходов в конкретных ситуациях;
- извлекать и анализировать информацию с сайтов геоинформационных систем и компьютерных программ экологического мониторинга для характеристики экологической обстановки конкретной территории;
- выявлять причины, приводящие к возникновению локальных, региональных и глобальных экологических проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- анализировать и оценивать экологические последствия хозяйственной деятельности человека в разных сферах деятельности;
- прогнозировать экологические последствия деятельности человека в конкретной экологической ситуации;
- моделировать поля концентрации загрязняющих веществ производственных и бытовых объектов;
- разрабатывать меры, предотвращающие экологические правонарушения;
- выполнять учебный проект, связанный с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем и экологическим просвещением людей.

2. Содержание курса. Общая экология . 10 класс (34 ч, 1 ч в неделю)

Введение

Предмет экологии как науки. Ее разделы. Экология как теоретическая основа деятельности человека в природе. Роль экологии в жизни современного общества.

Раздел 1. Общая экология

Тема 1. Организм и среда

Возможности размножения организмов и их ограничения средой

Геометрическая прогрессия размножения.

Кривые потенциального роста численности видов. Ограничение их ресурсами и факторами среды. Практическое значение потенциала размножения организмов.

Демонстрация схем роста численности видов, таблиц по экологии и охране природы.

Решение экологических задач.

Общие законы зависимости организмов от факторов среды

Закон экологического оптимума. Понятие экстремальных условий. Экологическое разнообразие видов. Закон ограничивающего фактора. Мера воздействия на организмы в практической деятельности человека.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Основные пути приспособления организмов к среде

Активная и скрытая жизнь (анабиоз). Связь с устойчивостью. Создание внутренней среды. Избегание неблагоприятных условий. Использование явлений анабиоза на практике.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Пути воздействия организмов на среду обитания

Газовый и водный обмен. Пищевая активность. Рост. Роющая деятельность. Фильтрация. Другие формы активности. Практическое значение средообразующей деятельности организмов. Масштабы этой деятельности.

Демонстрация осветления воды фильтрующими животными (дафниями, циклопами и др.), таблиц по экологии и охране природы, слайдов, кинофрагментов.

Лабораторная работа.

Почвенные обитатели и их средообразующая деятельность.

Приспособительные формы организмов.

Внешнее сходство представителей разных видов при сходном образе жизни. Связь с условиями среды. Жизненные формы видов, их приспособительное значение. Понятие конвергенции. Жизненные формы и экологическая инженерия. Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, слайдов, кинофрагментов.

Лабораторная работа.

Жизненные формы животных (на примере насекомых).

Приспособительные ритмы жизни.

Ритмика внешней среды. Суточные и годовые ритмы в жизни организмов. Сигнальное значение факторов. Фотопериодизм. Суточные ритмы человека, их значение для режима деятельности и отдыха. Приспособительные ритмы организмов и хозяйственная практика.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, слайдов.

Тема 2. Сообщества и популяции.

Типы взаимодействия организмов

Биотическое окружение как часть среды жизни. Классификация биотических связей. Сложность биотических отношений. Экологические цепные реакции в природе. Прямое и косвенное воздействие человека на живую природу через изменение биотических связей.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, схем, слайдов. Решение экологических задач.

Законы и следствия пищевых отношений.

Типы пищевых отношений. Пищевые сети. Количественные связи хищника и жертвы. Роль хищников в регуляции численности жертв. Зависимость численности хищника от численности жертв.

Экологические правила рыболовства и промысла. Последствия нарушения человеком пищевых связей в природе. «Экологический бумеранг» при уничтожении хищников и паразитов.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, слайдов, графиков.

Законы конкурентных отношений в природе.

Правило конкурентного исключения. Условия его проявления. Роль конкуренции в регулировании видового состава сообщества. Законы конкурентных отношений и сельскохозяйственная практика. Роль конкурентных отношений при интродукции новых видов. Конкурентные отношения и экологическая инженерия.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Популяции.

Понятие популяции. Типы популяций. Внутривидовые отношения. Формы совместной жизни. Отношения в популяциях и практическая деятельность человека.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Демографическая структура популяций.

Понятие демографии. Особенности экологии организмов в связи с их возрастом и полом. Соотношение возрастных и половых групп и устойчивость популяций. Прогноз численности и устойчивости популяций по возрастной структуре. Использование демографических показателей в сельском и лесном хозяйстве, в промысле. Поддержание оптимальной структуры природных популяций.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, слайдов, графиков.

Решение экологических задач.

Рост численности и плотности популяций

Кривая роста популяции в среде с ограниченными возможностями (ресурсами). Понятие емкости среды. Процессы, происходящие при возрастании плотности. Их роль в ограничении численности. Популяции как системы с механизмами саморегуляции (гомеостаза). Экологически грамотное управление плотностью популяций.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Решение экологических задач.

Динамика численности популяций и ее регуляция в природе

Односторонние изменения и обратная связь (регуляция) в динамике численности популяций. Роль внутривидовых и межвидовых отношений в динамике численности популяций. Немедленная и запаздывающая регуляция. Типы

динамики численности разных видов. Задачи поддержания регуляторных возможностей в природе.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, слайдов, графиков.

Решение экологических задач.

Биоценоз и его устойчивость.

Видовой состав биоценозов. Многочисленные и малочисленные виды, их роль в сообществе. Основные 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.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Экскурсия. Лесной биоценоз и экологические ниши видов.

Тема 3. Экосистемы.

Законы организации экосистем.

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.

Демонстрация аквариума как искусственной экосистемы, таблиц по экологии и охране природы, слайдов.

Законы биологической продуктивности.

Цепи питания в экосистемах. Законы потока энергии по цепям питания. Первичная и вторичная биологическая продукция. Экологические пирамиды. Масштабы биологической продукции в экосистемах разного типа. Факторы, ограничивающие биологическую продукцию. Пути увеличения биологической продуктивности Земли.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов, кинофильма «Экологические системы и их охрана».

Решение экологических задач. Продуктивность агроценозов.

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

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, кинофильма «Экологические системы и их охрана».

Саморазвитие экосистем – сукцессии.

Понятие «сукцессия». Устойчивые, зрелые сообщества.

Неустойчивые, развивающиеся экосистемы. Вторичные сукцессии (восстановительные смены). Причины в нарушении восстановительных возможностей биоценозов.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Биосфера как глобальная экосистема. Вернадский В. И. и его учение о биосфере. Роль жизни в преобразовании верхних оболочек Земли. Состав атмосферы, вод, почвы.

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.

Демонстрация карты первичной продукции в биосфере, таблиц по экологии и охране природы, фрагмента кинофильма «Человек и биосфера», схем круговоротов веществ в биосфере.

Экология как научная основа природоиспользования.

Понятие «природы» как хранитель многих полезных ресурсов для человека. Рациональное природопользование. Ухудшение природных ресурсов, их истощение: пути решения проблемы.

Проектная деятельность направлена на углубление изученного, по темам:

Разнообразие экосистем

Биосферные круговороты

Антропогенные сукцессии

Календарно-тематическое планирование к курсу «Экология. 10 класс»

	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Вид контроля	УУД			а	а
					Предметные	Личностные	Метапредметные		
Введение 1 час									
1.	Введение	Вводный урок	Предмет экологии как науки. Ее разделы. Экология как теоретическая основа деятельности человека в природе. Роль экологии в жизни современного общества.	Вид: текущий Форма: эвристическая беседа	Знать: что изучает экология; уровни экологического познания, их своеобразие и значение; методы исследования экологии, связь экологии с другими науками. Уметь: давать определения «экология», знать классификацию экологии как науки, формулировать задачи экологии.	Выражают положительное отношение к процессу познания; применяют правила делового сотрудничества; оценивают свою учебную деятельность.	Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий. Устанавливать причинно-следственные связи, аналогии.		
Тема 1 Организм и среда (9 часов)									
2.	Потенциальные возможности размножения	Комбинированный	Геометрическая прогрессия размножения.	Вид: тематический Форма: самостоятельная работа	Знать: понятие «потенциальная возможность	Принимают и осваивают социальную роль	Уметь самостоятельно работать с текстом учебника, другими		

а
т
а
п
о
п
л
а
н
у

а
т
а
п
о
ф
а
к
т
у

	организмов		Кривые потенциального роста численности видов. Ограничения их ресурсами и факторами среды. Практическое значение потенциала размножения организмов.		размножения организмов»; о зависимости видов от окружающей среды. Уметь: сопоставлять способности организмов к беспредельному росту численности и условий окружающей среды, которые сдерживают эти возможности	обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, понимают личностный смысл учения, оценивают свою учебную деятельность.	источниками, выделять главное и обобщать.		
3.	Общие законы зависимости организма от факторов среды.	Комбинированный	Закон экологического оптимума. Понятие экстремальных условий. Экологическое разнообразие видов. Закон «ограничивающих» фактора. Мера воздействия на организмы в практической деятельности человека	Вид: текущий форма: фронтальный опрос	Знать: общие законы зависимости организмов от факторов среды; о значении всех обсуждаемых законов для жизни и хозяйственной деятельности человека. Уметь: объяснять механизм действия закона оптимума и использовать его для развития представлений об экологическом разнообразии видов;	Выражают положительное отношение к процессу познания; применяют правила делового сотрудничества; оценивают свою учебную деятельность.	Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий. Устанавливать причинно-следственные связи, аналогии.		

4.	Основные пути приспособления организмов к среде	Комбинированный	Активная и скрытая жизнь (анабиоз). Связь с устойчивостью. Создание внутренней среды. Избегание неблагоприятных условий. Использование явлений анабиоза в практике.	Вид: тематический Форма: самостоятельная работа	<p>Давать определение понятиям: глубокий анабиоз, скрытая жизнь. Знать: об основных путях приспособления организмов к среде.</p> <p>Уметь: раскрывать физиолого-физические основы адаптации; показывать многообразие путей приспособления к среде.</p>	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества.	<p>Уметь проводить самостоятельный поиск биологической информации.</p> <p>Умение сравнивать, классифицировать и «сворачивать» информацию в таблицу.</p>		
5.	Основные среды жизни	Комбинированный	Условия обитания организмов. Основные среды жизни. Водная среда. Наземно-воздушная среда. Почва. Живые организмы как среда жизни.	Вид: тематический Форма: самостоятельная работа	<p>Знать: основные среды жизни. Уметь: доказывать, что условия среды обитания «диктуют» наличие определенных экологических приспособлений у организмов, ее населяющих.</p>	Выражают положительное отношение к процессу познания; применяют правила делового сотрудничества; оценивают свою учебную деятельность.	<p>Уметь самостоятельно работать с текстом учебника, другими источниками, выделять главное и обобщать</p>		
6.	Пути воздействия организмов на среду обитания.	Комбинированный	Газовый и водный обмен, Пищевая активность. Рост, Роющая деятельность. Фильтрация, Другие формы активности. Практическое значение средообразующей деятельности	Вид: тематический форма: Л/р №1 «Почвенные обитатели и их средообразующая деятельность»	<p>Знать: пути воздействия организмов на среду обитания.</p> <p>Уметь: показывать изменения организмами среды обитания в результате обмена веществ и разных проявлений жизнедеятельности,</p>	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность.	<p>Пользоваться исследовательскими умениями, проводить описание биологических объектов, проводить сравнение, формулировать выводы.</p>		

			организмов. Масштабы этой деятельности		а также связь биосферных процессов и жизни отдельных особей.				
7.	Приспособительные формы организмов.	Комбинированный	Внешнее сходство представителей разных видов при сходном образе жизни. Связь с условиями среды. Жизненные формы видов, их приспособительное значение. Понятие конвергенции. Жизненные формы и экологическая инженерия.	Вид: тематический форма: Л/р №2 «Жизненные формы животных»	Знать: приспособительные формы организмов. Уметь: объяснять что такое морфологические адаптации; конвергенция.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества.	Пользоваться исследовательскими умениями, проводить описание биологических объектов, проводить сравнение, формулировать выводы.		
8.	Приспособительные ритмы жизни	Комбинированный	Ритмика внешней среды. Суточные и годовые ритмы в жизни организмов. Сигнальное значение факторов. Фотопериодизм. Суточные ритмы человека, их значение для режима деятельности и отдыха. Приспособительные ритмы организмов и хозяйственная практика.	Вид: текущий форма: фронтальный опрос	Знать: о приспособительных ритмах жизни. Уметь: объяснять отличия приспособительных ритмов, имеющих экологический характер (настройка на ритмику внешней среды), от множества других биологических ритмов, поддерживающих жизнь организма (дыхание, сердцебиение, работа желез внутренней секреции и т.д.).	Выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества.	Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий. Устанавливать причинно- следственные связи, анalogии.		

					Характеризовать на примере приспособительных ритмов				
9.	Обобщение по теме «Организм и среда»	Урок повторения и обобщения	Геометрическая прогрессия размножения. Закон экологического оптимума. Закон ограничивающего фактора. Активная и скрытая жизнь (анабиоз). Основные среды жизни. Жизненные формы видов, их приспособительное значение. Суточные и годовые ритмы в жизни организмов.	Вид:текущий форма: фронтальный опрос	Знать: материал по теме «Организм и среда» Уметь: применять на практике полученные знания, делать выводы, обобщать.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества.	Умение работать в группе. Осуществлять самоконтроль и самоанализ учебной деятельности. Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности.		
10.	Зачёт по теме «Организм и среда»	Урок контроля и оценивания	Физические свойства алканов. Структурная изомерия. Правила систематической номенклатуры. Циклопропан (состав, свойства).	Вид:итоговый Форма: тест	Научатся: описывать свойства веществ на основе нахождения их в природе и типу связей. Получат возможность научиться: прогнозировать свойства неизученных органических соединений на основе знаний о связях	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, понимают личный смысл учения, оценивают свою учебную деятельность.	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, ищут средства ее достижения. Познавательные – передают содержание в сжатом или развернутом виде. Коммуникативные – умеют высказывать свою точку зрения, приводить аргументы для ее обоснования.		
Тема 2. Сообщества и популяции (11 ч)									

11.	Типы взаимодействия организмов	Комбинированный	Биотическое окружение как часть среды жизни. Классификация биотических связей. Сложность биотических отношений. Экологические цепные реакции в природе. Прямое и косвенное воздействие человека на живую природу через изменение биотических связей.	Вид: тематический Форма: самостоятельная работа	Знать: типы взаимодействия организмов. Уметь: характеризовать биотические связи (прямые, косвенные, односторонние, двусторонние).	Выражают положительное отношение к процессу познания; дают адекватную оценку своей учебной деятельности.	Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий. Устанавливать причинно-следственные связи, аналогии.		
12.	Законы и следствия пищевых отношений	Комбинированный	Типы пищевых отношений. Пищевые сети. Количественные связи хищника и жертвы. Роль хищников в регуляции численности жертв. Зависимость численности хищника от численности жертв. Экологические правила рыболовства и промысла. Последствия нарушения человеком пищевых связей в природе. «Экологический бумеранг» при	Вид: тематический Форма: самостоятельная работа	Знать: законы и следствия пищевых отношений Уметь: характеризовать разнообразие пищевых отношений в природе.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, дают адекватную оценку своей деятельности.	Уметь проводить самостоятельный поиск биологической информации.		

			уничтожении хищников и паразитов.						
13	Законы конкурентных отношений в природе	Комбинированный	Правило конкурентного исключения. Условия его проявления. Роль конкуренции в регулировании видового состава сообщества. Законы конкурентных отношений и сельскохозяйственная практика. » Роль конкурентных отношений при интродукции новых видов. Конкурентные отношения и экологическая инженерия.	Вид: текущий Форма: эвристическая беседа	Знать: законы конкурентных отношений в природе. Уметь: объяснять понятие конкуренция и ее роль в природе.	Выражают положительное отношение к процессу познания; применяют правила делового сотрудничества; оценивают свою учебную деятельность.	Уметь самостоятельно работать с текстом учебника, другими источниками, выделять главное и обобщать.		

14.	Популяции	Комбинированный	<p>Понятие популяции. Типы популяций. Внутривидовые отношения. Формы совместной жизни. Отношения в популяциях и практическая деятельность человека.</p>	<p>Вид: текущий форма: фронтальный опрос</p>	<p>Знать: что такое популяция, ее динамику роста численности. Уметь: характеризовать популяцию, не просто как сумму особей на определенной территории, а как закономерно организованную систему, члены которой вступают между собой в разнообразные отношения.</p>	<p>Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности, работают в сотрудничестве.</p>	<p>Уметь проводить самостоятельный поиск биологической информации. Приводить примеры видов и популяций Сарапульского района</p> <p>Пользоваться исследовательскими умениями, проводить описание биологических объектов, проводить сравнение, формулировать выводы.</p>	
15.	Демографическая структура популяций	Комбинированный	<p>Понятие демографии. Особенности экологии организмов в связи с их возрастом и полом. Соотношение возрастных и половых групп и устойчивость популяций. Прогноз численности и устойчивости</p>	<p>Вид: тематический Форма: тест</p>	<p>Знать: демографическую структуру популяции. Уметь: объяснять, что знание демографических характеристик любой популяции позволяет прогнозировать изменение ее численности.</p>	<p>Объясняют себе свои наиболее заметные достижения</p>	<p>Регулятивные - понимают причины своего неуспеха, находят выход из этой ситуации.</p> <p>Познавательные – делают предположения об информации, необходимой для решения данной задачи.</p>	

			<p>популяций по возрастной структуре. Использование демографических показателей в сельском и лесном хозяйстве, в промысле. Поддержание оптимальной структуры природных популяций.</p>				<p>Коммуникативные – умеют критично относиться к своему мнению.</p>		
16.	Рост численности и плотность популяций	Комбинированный	<p>Кривая роста популяции в среде с ограниченными возможностями (ресурсами). Понятие емкости среды. Процессы, происходящие при возрастании плотности. Их роль в ограничении численности. Популяции как системы с механизмами саморегуляции (гомеостаза). Экологически грамотное управление плотностью популяций.</p>	<p>Вид: тематический Форма: самостоятельная работа</p>	<p>Знать: как регулируется численность в природе. Уметь: давать понятие о факторах-регуляторах численности; показывать, что результат их действия возрастает с повышением плотности популяции (внутривидовые отношения). Уметь отличать двустороннее</p>	<p>Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности, работают в сотрудничестве.</p>	<p>Регулятивные - понимают причины своего неуспеха, находят выход из этой ситуации. Познавательные – делают предположения об информации, необходимой для решения данной задачи. Коммуникативные – умеют критично относиться к своему мнению.</p>		
17.	Численность популяций и ее регуляция в природе	Комбинированный	<p>грамотное управление плотностью популяций.</p>	<p>Вид: текущий Форма: эвристическая беседа</p>		<p>Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность,</p>	<p>Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, находят пути достижения цели.</p>		

						применяют правила делового сотрудничества.	Познавательные – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде. Коммуникативные – умеют принимать точку зрения другого; умеют организовать учебное взаимодействие в группе.		
18.	Практическая работа «Вычисление плотности и роста популяции»	Урок-практикум	Алкины. Электронное и пространственное строение ацетилен. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Реакция Кучерова. Реакции димеризации, тримеризации.		Применять на практике полученные знания.	Объясняют отличия в оценке одной и той же ситуации разными людьми, проявляют познавательный интерес к предмету.	Уметь делать выводы и обобщать.		
19.	Биоценоз и его устойчивость	Комбинированный	Видовой состав биоценозов. Многочисленные и малочисленные виды, их роль в сообществе. Основные средообразователи. Экологические ниши видов Особенность распределения видов в	Вид: текущий Форма: эвристическая беседа	Знать: структуру биоценоза и факторы его устойчивости. Уметь: характеризовать виды-доминанты; объяснять то, что виды-доминанты формируют тот или иной тип сообщества; объяснять значение видового	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, дают адекватную оценку своей деятельности.	Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий. Устанавливать причинно-следственные связи, аналогии.		

			пространстве и их активность во времени. Условия устойчивости природных сообществ. Последствия нарушения структуры природных биоценозов. Принципы конструирования Искусственных сообществ.		разнообразия				
20.	Обобщение темы	Урок повторения и обобщения		Вид:текущий форма: фронтальный опрос	Знать: материал темы «Сообщества и популяции» Уметь: обобщать, анализировать, составлять «цепочки» превращений	Дают позитивную самооценку результатам деятельности, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету.	Умение работать в группе. Осуществлять самоконтроль и самоанализ учебной деятельности. Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности.		
21.	Зачет №2 по теме «Сообщества и популяции»	Урок контроля и оценивания		Вид:итоговый Форма: тест		Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности, понимают причины успеха.			
Тема 3 Экосистемы (10ч.)									

22.	Законы организации экосистем	Комбинированный	<p>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</p>	<p>Вид: текущий Форма: эвристическая беседа</p>	<p>Давать определение понятиям: экосистема, поток вещества и энергии, биогенные вещества, продуценты, консументы, редуценты, биологический круговорот веществ. Знать: законы организации экосистем; что экосистема является природной единицей, обеспечивающей биологический круговорот: понятия поток вещества и энергии. Уметь: объяснять значение круговорота веществ, как необходимого условия для поддержания жизни.</p>	<p>Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества.</p>	<p>Уметь проводить самостоятельный поиск биологической информации.</p>	
23.	Законы биологической продуктивности	Комбинированный	<p>Цепи питания в экосистемах. Законы потока энергии по цепям питания. Первичная и вторичная биологическая продукция.</p>	<p>Вид: тематический Форма: самостоятельная работа</p>	<p>Давать определение понятиям: цепи питания, сеть питания, трофические уровни, биологическая продукция, биомасса, белковое</p>	<p>Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми.</p>	<p>Уметь самостоятельно работать с текстом учебника, другими источниками, выделять главное и обобщать.</p>	

			<p>Экологические пирамиды. Масштабы биологической продукции в экосистемах разного типа. Факторы, ограничивающие биологическую продукцию. Пути увеличения биологической продуктивности Земли.</p>		<p>голодание. Знать: законы биологической продуктивности.</p> <p>Уметь: показывать разницу между понятием «сети питания» и «цепи питания», объяснять причины быстрой потери энергии в цепях питания и связывать это явление с практическими вопросами жизни.</p>				
24.	Агроценозы и агроэкосистемы	Комбинированный	<p>Понятие агроценоза и агроэкосистемы. Экологические особенности агроценозов. Их продуктивность. Пути управления продуктивностью агрообществ и поддержания круговорота веществ в агроэкосистемах. Экологические способы повышения их устойчивости и биологического разнообразия.</p>	<p>Вид: текущий Форма: эвристическая беседа</p>	<p>Научатся: определять фракции по составу. Получат возможность научиться: осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с углеводородами</p>	<p>Выражают положительное отношение к процессу познания; применяют правила делового сотрудничества; оценивают свою учебную деятельность.</p>	<p>Уметь проводить самостоятельный поиск биологической информации.</p> <p>Умение сравнивать, классифицировать и «сворачивать» информацию в таблицу.</p>		
25.	Обобщение и промежуточный контроль	Урок повторения и обобщения		<p>Вид: тематический форма: тест</p>	<p>Знать: законы организации экосистем, законы биологической</p>	<p>Дают позитивную самооценку результатам деятельности,</p>	<p>Умение работать в группе.</p> <p>Осуществлять</p>		

					продуктивности, материал об агроценозах и агроэкосистемах. Уметь: характеризовать агроценозы как сообщества.	понимают причины успеха в своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету.	самоконтроль и самоанализ учебной деятельности.		
26.	Саморазвитие экосистем – сукцессии	Комбинированный	Причины саморазвития экосистем. Этапы формирования экосистемы на обнаженных участках земной поверхности. Самозарастание водоемов. Смена видов и изменение, продуктивности. Неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ.	Вид: текущий Форма: эвристическая беседа	Давать определение понятию: сукцессия. Знать: как формируются устойчивые экосистемы в природе. Уметь: характеризовать пожары, которые являются естественной причиной нарушения экосистем; давать представления о низовых и верховых пожарах, их последствиях; указывать общие закономерности саморазвития биоценозов.	Дают позитивную самооценку результатам деятельности, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету	Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий. Устанавливать причинно-следственные связи, аналогии.		
27.	Биологическое разнообразие как условие устойчивости популяции, биоценозов и экосистем	Комбинированный	Биологическое разнообразие видов и их функций в природе. Взаимозаменяемость видов со сходными	Вид: текущий Форма: эвристическая беседа	Знать: что такое биологическое разнообразие, каковы причины его уменьшения.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила	Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий. Устанавливать причинно-		

			<p>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.</p>		<p>Уметь: характеризовать условия, поддерживающие или снижающие биоразнообразие.</p>	<p>делового сотрудничества.</p>	<p>следственные связи, аналогии.</p>		
28.	Биосфера	Комбинированный	<p>В.И.Вернадский и его учение о биосфере. Роль жизни в преобразовании верхних оболочек Земли. Состав атмосферы, вод, почвы. Горные породы как результат деятельности живых организмов. Связывание и запасание космической энергии. Глобальные круговороты</p>	<p>Вид: текущий Форма: эвристическая беседа</p>	<p>Знать: понятие биосферы, как общепланетарной оболочки. Уметь: характеризовать роль живого вещества в преобразовании Земли; Выделять глобальные экологические ситуации и показывать необходимость экологических знаний для их решения.</p>	<p>Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения познавательных задач, дают положительную оценку и самооценку результатам учебной деятельности.</p>	<p>Уметь проводить самостоятельный поиск биологической информации.</p>		

			<p>веществ.</p> <p>Устойчивость жизни на Земле в геологической истории Условия стабильности и продуктивности биосферы.</p> <p>Распределение биологической продукции на земном шаре. Роль человеческого общества в использовании ресурсов и преобразовании биосферы</p>		<p>Давать определение понятиям: биосфера, биокосные тела, живое вещество</p>				
29.	Экология как научная основа природопользования	Комбинированный	<p>Экологическая наука на службе человека.</p> <p>Практическая значимость экологии.</p> <p>Экологическое образование.</p>	<p>Вид: текущий</p> <p>Форма: эвристическая беседа</p>	<p>Знать: особенности и причины сложности экологизации производств.</p> <p>Уметь: подводить итоги изучения курса «Основы экологии», подчеркивать практическую значимость знания общих экологических законов в различных областях человеческой деятельности.</p>	<p>Дают позитивную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха и проявляют познавательный интерес к предмету.</p>	<p>Уметь самостоятельно работать с текстом учебника, другими источниками, выделять главное и обобщать.</p>		
30.	Обобщение	Урок повторения и обобщения	<p>Экология – многогранная и универсальная</p>	<p>Вид: тематический</p> <p>Форма: тест</p>	<p>Знать: материал темы «Экосистемы»</p> <p>Уметь: обобщать,</p>	<p>Проявляют познавательный интерес к изучению</p>	<p>Умение работать в группе.</p> <p>Осуществлять</p>		

31.	Зачет Экосистемы №3	Урок контроля и оценивания	наука, затрагивающая все формы взаимоотношений человека с природой.	Вид:итоговый Форма: тест	анализировать.	предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества.	самоконтроль и самоанализ учебной деятельности. Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности.		
32-34.	Проектная деятельность	Уроки углубления материала и самостоятельной подготовки	Мониторинг, исследование, продукт, этапы проекта	Вид:итоговый Форма: проект	Уметь: применять полученные знания на практике, работать в условиях природы, проводить исследования.	Проявляют познавательный интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности. Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	Формирование навыков участия в различных формах организации учебно-исследовательской и проектной деятельности		
	Итого-34 часа								

