

**муниципальное общеобразовательное автономное учреждение
средняя общеобразовательная школа №11 города Свободного**

РАССМОТРЕНО
на заседании МО педагогов фи-
зико-математических и практи-
ко-ориентированных дисциплин
протокол №1
от 29.08.2019 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по
УВР МОАУ СОШ №11
г.Свободного
 Г. П. Рыжкова
« 29 » 08 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
директор МОАУ СОШ №
г.Свободного
 М. С. Киреев
2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2019-2020 учебный год

по биологии

классы – 9А, 9Б

Составитель программы:
учитель географии и биологии
Гребнева Т. В.

2019/2020 учебный год

Аннотация к рабочей программе по биологии 9 класс

Название курса	биология
Составитель	Гребнева Татьяна Викторовна
Класс	9
Количество часов в год	68
Количество часов в неделю	2
Цель курса	<p>Главной целью основного общего образования является формирование у учащихся целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности; обогащение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания; подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной или профессиональной траектории.</p> <p>Это определило цели обучения биологии в 9 классе:</p> <ul style="list-style-type: none">овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, справочниками;освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.
Автор учебника	Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. – М.: Дрофа, 2018

Структура курса	<p>Введение Раздел I. Уровни организации живой Природы Раздел II. Эволюция органического мира Раздел III. Основы экологии</p>
Требования к результатам освоения дисциплины	<p>знать/понимать: признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных грибов своего региона; сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах; особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;</p> <p>уметь: объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;</p> <p>изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;</p> <p>распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;</p> <p>выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;</p> <p>определять принадлежность биологических объектов к определенно систематической группе (классификация);</p> <p>анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;</p>
Основные образовательные технологии	<p>Метод проектов, исследовательский метод, метод создания проблемной ситуации, дискуссии, игра, метод «мозгового штурма», коллективно-творческие дела (КТД), информационно-компьютерные технологии (ИКТ), здоровьесберегающие технологии и др</p>

Формы контроля	Наблюдение, систематизация, саморефлексия, самоанализ, взаимоконтроль, промежуточный контроль по разделам, по четвертям, годовой. Оценочные листы, творческие задания для групп. Практические работы, лабораторные, самостоятельные, тестирование, участие в конкурсах, олимпиадах.
----------------	---

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, одобренный совместным решением коллегии Минобразования России и Президиума РАО от 23.12.2003 г. № 21/12 и утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089, опубликованном в Сборнике нормативных документов / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007. – 443 и примерной программой основного общего образования.

Исходными документами для составления примера рабочей программы явились:

- Приказ Минобразования России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, и среднего (полного) общего образования»
- Письмо Минобразования России от 20.02.2004 г. № 03-51-10/14-03 «О введении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
- Приказ Минобразования России от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1089 от 09.03.2004;
- Примерные программы по учебным предметам федерального базисного учебного плана Примерная программа основного общего образования по географии (базовый уровень).
- Федеральный базисный учебный план для основного общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 05.03. 2004;
- Учебный план МОАУ СОШ №11 г.Свободного на 2019-2020 учебный год.
- Авторской программы основного общего образования по географии . 5—9 классы И. И. Барина, В. П. Дронов, И. В. Душина, В. И. Сиротин, 2012 г.

За основу рабочей программы взята программа для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В.

Пасечника» – М.: Дрофа, 2011. – 92.;

И.Н. Беляев. – 11-е издание, стереотипное – М.: Дрофа, 2014. – 332 с.

Федеральный компонент государственного стандарта. Примерные программы по биологии. - М.: Дрофа, 2011). Также использованы

Программы для общеобразовательных учреждений и лицеев и гимназий. Биология. 6 – 11 классы - М., Дрофа, 2012, (авт. Пасечник В.В. и др.), полностью отражающих содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требований к уровню подготовки учащихся.

Рабочая программа ориентирована на учебник:

Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. – М.: Дрофа, 2013 – 304 с.

Согласно действующему учебному плану поурочное планирование предусматривает в 9 классах обучение биологии в объеме 2 часов в неделю 68 часов.

На основании примерных программ Минобразования РФ, содержащих требования к минимальному объему содержания учебного материала по биологии в 9 классах, в нем реализуется базисный уровень.

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех уровнях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естественнознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

В 9 классе учащиеся обобщают знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Преемственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, её разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за её сохранность. Учащиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек — часть природы, его жизнь зависит от неё и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

Тематическое и поурочное планирование разработано на основе программы курса по биологии 9 класса «Введение в общую биологию и экологию» В. В.

Пасечника и др. и включает в себя сведения об уровнях организации жизни, происхождения и развития жизни на Земле.

Принципы отбора материала связаны с преемственностью целей образования на различных уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся. Для формирования современной естественнонаучной картины мира на начальном этапе изучения биологии в графе «Содержание урока» выделены следующие информационные единицы: термины, факты, процессы и объекты, закономерности и теории. Система уроков ориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Этот аспект организации учебно-познавательной деятельности учащихся отражен в отдельной графе к каждому уроку.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ:

Главной целью основного общего образования является формирование у учащихся целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности; обогащение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания; подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной или профессиональной траектории. Это определило цели обучения биологии в 9 классе:

- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, справочниками;
- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном

здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции. Личностная ориентация образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития эволюционных процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия экологических проблем, существующих в современном мире. Система учебных занятий призвана способствовать усилению мотивации к познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств. На основании требований компонента Федерального государственного образовательного стандарта 2004 г. в содержании календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения:

- приобретение знаний о живой природе, присущих ей закономерностях, о роли биологической науки в практической деятельности людей, методах познания живой природы;
- овладение способами учебно-познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной деятельности;

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Предусмотрено освоение следующих **обще предметных компетенций**:

1. Ценностно-смысловая компетенция определяет сферу мировоззрения ученика, связанную с его ценностными ориентирами, его способностью видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Данная компетенция обеспечивает механизм самоопределения ученика в ситуациях учебной деятельности. От нее зависит индивидуальная образовательная траектория ученика и программа его жизнедеятельности в целом.

2. Общекультурная компетенция отражает круг вопросов, по отношению к которым ученик должен быть хорошо осведомлен, обладать познаниями и опытом деятельности, в частности это вопрос о роли науки и религии в жизни человека. Общекультурное содержание курса «Введение в общую биологию и экологию» включает в себя основы биологии в форме понятий, законов, принципов, методов, гипотез, теорий, считающихся фундаментальными достижениями человечества; фундаментальные проблемы в области биологии, решаемые человечеством, основные ценностные установки, необходимые для их разрешения.

3. Учебно-познавательная компетенция включает в себя элементы логической, методологической, общеучебной деятельности, соотнесенной с реальными познаваемыми объектами. Сюда входят знания и умения организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности. По отношению к изучаемым объектам ученик овладевает креативными навыками продуктивной деятельности:

добыванием знаний непосредственно из реальности, владением приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем.

В рамках данной компетенции выделяются следующие **умения и навыки**:

3.1. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Умение различать факт, мнение, доказательство, гипотезу.

3.2. Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.

3.3. Исследование несложных практических ситуаций, выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике. Использование лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ.

3.4. Самостоятельное на основе опорной схемы формулирование определений основных понятий курса биологии.

3.5. Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности.

3.6. Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование).

3.7. Определение структуры и характеристика объекта познания, поиск функциональных связей и отношений между частями целого. Разделение процессов на этапы, звенья.

4. Информационная компетенция. При помощи реальных объектов (телевизор, магнитофон, телефон, факс, компьютер, принтер, модем, копир) и информационных технологий (аудио- и видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет) формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. Данная компетенция обеспечивает навыки деятельности ученика; по отношению к информации, содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире:

4.1. Умение извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, натуральных биологических объектов, моделей, коллекций, учебных электронных изданий.

4.2. Умение работать с биологическими словарями и справочниками в поиске значений биологических терминов.

4.3. Умение пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации.

4.4. Умение готовить и делать сообщения.

4.5. Умение пользоваться ИНТЕРНЕТОМ для поиска учебной информации.

4.6. Умение передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

5. Коммуникативная компетенция. Включает знание необходимых языков, способов взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и

событиями, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе. Ученик должен уметь представить себя, написать письмо, анкету, заявление, задать вопрос, вести дискуссию и др. Для освоения данной компетенции в учебном процессе фиксируется необходимое и достаточное количество реальных объектов коммуникации и способов работы с ними для ученика каждом уровне обучения в рамках каждого изучаемого предмета или образовательной области.

В рамках данной компетенции выделяются следующие умения и навыки, определяемые стандартами:

5.1. Умение передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

5.2. Умение перефразировать мысль (объяснить «иными словами»).

5.3. Осознанное и беглое чтение текстов различных стилей и жанров, проведение информационно-смыслового анализа текста. Использование различных видов чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.)

5.4. Выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.

5.5. Владение монологической и диалогической речью. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение).

6. Социально-трудовая компетенция включает в себя владение знаниями и опытом в области профессионального самоопределения. Ученик овладевает минимально необходимыми для жизни в современном обществе навыками социальной активности и функциональной грамотности.

7. Компетенция личностного самосовершенствования направлена на освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки. Реальным объектом в сфере данной компетенции выступает сам ученик. Он овладевает способами деятельности в собственных интересах и возможностях, что выражается в его непрерывном самопознании, развитии необходимых современному человеку личностных качеств, формировании психологической грамотности, культуры мышления и поведения. К данной компетенции относятся правила личной гигиены, забота о собственном здоровье, половая грамотность, внутренняя экологическая культура. Сюда же входит комплекс качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности.

8. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

В результате изучения биологии учащиеся должны **знать/понимать**:

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;

- **сущность биологических процессов:** обмена веществ и превращения

энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;

- **особенности организма человека**, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь:

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;

- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;

- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую

информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, а также травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, при укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗУН УЧАЩИХСЯ

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению

результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";

4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;

2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;

2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

3. или не более двух-трех негрубых ошибок;

4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";

2. или если правильно выполнил менее половины работы.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА (68 часов)

Введение. Биология в системе наук (2 часа)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

Раздел I. Уровни организации живой природы. (42 часа)

Глава 1. Молекулярный уровень. (8 часов)

Уровни организации живой материи. Биополимеры, их особенности строения, функции, роли в живых организмах, примеры биополимеров. Углеводы. Белки. Липиды. Биологические катализаторы. АТФ. Витамины. Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Контрольная работа №1. по теме: «Молекулярный уровень организации живой природы»

Глава 2. Клеточный уровень. (11 часов)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК — источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза. Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ энергии в клетке.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке;

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №1. Рассмотрение клеток растений и животных под микроскопом.

Лабораторная работа №2. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Глава 3 . Организменный уровень. (12 часов)

Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растений и животных организмов. Биогенетический закон. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа № 3. Выявление изменчивости организмов.

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Контрольная работа № 2 по теме: «Организменный уровень организации живой природы»

Глава 4. Популяционно-видовой уровень. (2 часа)

Вид. Критерии вида. Биологическая классификация. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №4. Изучение морфологического критерия вида.

Глава 5. Экосистемный уровень. (6 часов)

Окружающая среда — источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Практические работы:

- Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе.
- Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).
- Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.
- Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Экскурсия в биогеоценоз

Глава 6. Биосферный уровень. (3 часа)

Среды жизни. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живых организмы и экосистемы.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

Раздел II. Эволюция органического мира. (16 часов)

Глава 7. Основы учения об эволюции. (9 часов)

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Факторы эволюции и их характеристика. Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор — движущая и направляющая сила эволюции.

Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов. Возникновение адаптаций и их относительный характер.

Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Контрольная работа №3 по теме: «Основы учения об эволюции»

Глава 8. Возникновение и развитие жизни на Земле. (7 часов)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа № 5. Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Раздел III. Основы экологии. (8 часов)

Глава 9. Организм и среда. (4 часа)

Экологические факторы. Условия среды. Общие закономерности влияния факторов на организм. Экологические ресурсы. Адаптация организмов к различным условиям существования. Межвидовые отношения организмов. Колебания численности организмов. Экологическая регуляция.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №6. Строение растений в связи с условиями жизни.

Лабораторная работа №7. Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)

Лабораторная работа № 8. Подсчет индексов плотности для определённых видов растений.

Глава 10. Биосфера и человек. (4 часа)

Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.

Тематическое планирование

№	Наименование разделов и глав	К/р	Л/р	Всего часов
1	Введение			2
2	Раздел I. Уровни организации живой природы			42
	Глава 1. Молекулярный уровень	1		8
	Глава 2. Клеточный уровень		2	11
	Глава 3 . Организменный уровень	1	1	12
	Глава 4. Популяционно-видовой уровень		1	2
	Глава 5. Экосистемный уровень			6
	Глава 6. . Биосферный уровень			3
3	Раздел II. Эволюция органического мира			16
	Глава 7. Основы учения об эволюции	1		9
	Глава 8. Возникновение и развитие жизни на Земле		1	7
4	Раздел III . Основы экологии			8
	Глава 9. Организм и среда		3	4
12	Глава 10. Биосфера и человек	1		4
	Итого	4	8	68

Календарно-тематическое планирование (68 часов, 2 часа в неделю)

№ ур ок а	Тема, количество часов.	Цели	Общеучебные умения и навыки	Форма контроля	Дата проведения	
					План.	Факти ч.
Введение (2 часа)						
1	Биология – наука о жизни. Методы исследования в биологии. Вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете биологии (1 час)	Обучающая: Сформировать знания об учебном предмете; представление о современных проблемах общей биологии и понимание актуальности биологических исследований для человека и общества, об основных методах биологического исследования. Воспитательная: Формировать интерес к изучению раздела общей биологии, любознательность. Развивающая: обогащать словарный запас, развивать глазомер.	Знакомство с методическим аппаратом учебника, правилами работы с ним. Инструктаж по технике безопасности.			
2	Сущность жизни и свойства живого. (1 час)	Обучающая: Расширить знания учащихся об основных свойствах живых организмов, чертах сходства и отличиях живой материи от неживой; Сформировать знания об уровнях организации живой природы Воспитательная: воспитывать бережное отношения к природе, любознательность. Развивающая: Развивать наблюдательность, трудолюбие, настойчивость.	Учить работать с текстом, составлять схемы и таблицы.	Фронтальный опрос		
РАЗДЕЛ 1 УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ (42 часа)						
Глава 1 Молекулярный уровень (8 часов)						
3	Молекулярный уровень: общая характеристика	Обучающая: Сформировать знания о молекулярном уровне, химическом составе клетки. Воспитательная: Прививать культуру учебного труда,	Развитие образного мышления, самостоятельного поиска	Фронтальная беседа.		

	(1 час)	воспитывать бережливое отношение к школьному оборудованию. Развивающая: обогащать словарный запас, развивать глазомер.	знаний			
4	Углеводы. Липиды. (1 час)	Обучающая: Сформировать знания об углеводах и липидах, познакомить с их строением и функциями. Воспитательная: Воспитывать потребность к качественному выполнению работы. Развивающая: развивать навыки культуры труда, формировать оперативную память	Учить сравнивать, развивать внимание, наблюдательность.	Проверка домашнего задания		
5	Состав и строение белков. (1 час)	Обучающая: Сформировать знания о белках, познакомить с их строением, свойствами. Воспитательная: Воспитание культуры учебного труда. Развивающая: развивать навыки культуры труда, формировать оперативную память, обогащать словарный запас	Развитие мышления на основе сравнения, анализа	Фронтальная беседа.	Проверочная работа	
6	Функции белков. (1 час)	Обучающая: Сформировать представления о белков. Воспитательная: Формировать любознательность, интерес к предмету Развивающая: развивать настойчивость, трудолюбие, словарный запас	Уметь составлять таблицы и делать выводы	Индивидуальный опрос		
7	Нуклеиновые кислоты. (1 час)	Обучающая: Познакомить с видами нуклеиновых кислот, их строением и функциями. Воспитательная: Формировать любознательность, навыки коллективного труда Развивающая: Формировать оперативную память, развивать навыки культуры труда	Учить планомерно изучать материал.	Фронтальная беседа.	Индивидуальный опрос.	
8	АТФ и другие органические соединения клетки. (1 час)	Обучающая: Познакомить с АТФ и др. соединениями клетки, их строением и функциями. Воспитательная: Формировать любознательность, интерес к предмету Развивающая: Формировать оперативную память,	Развивать умения самостоятельного поиска знаний и навыков работы с учебной литературой.	Фронтальная беседа		

		развивать настойчивость				
9	Биологические катализаторы. Вирусы. (1 час)	Обучающая: Сформировать знания о биологических катализаторах, вирусах как неклеточной форме жизни, их строении, особенностях жизнедеятельности. Воспитательная: Формировать любознательность, научное мировоззрение. Развивающая: Формировать оперативную память, развивать глазомер	Развитие наблюдательности и внимания.	Фронтальный опрос		
10	Контрольная работа №1. по теме: «Молекулярный уровень организации живой природы» (1 час)	Обучающая: Систематизировать и обобщить знания учащихся по теме: «Молекулярный уровень организации живой природы» Воспитательная: Формировать любознательность, интерес к предмету Развивающая: Формировать оперативную память, развивать настойчивость	Уметь обобщать и систематизировать полученные знания.	Контрольная работа		
Глава 2 Клеточный уровень (11 часов)						
11	Основные положения клеточной теории. Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. (1 час)	Обучающая: Совершенствовать знания об истории создания клеточной теории, её современных положениях, методах изучения клетки и её органелл, сформировать знания о клеточной мембране. Воспитательная: Формировать интерес к предмету Развивающая: развивать настойчивость, трудолюбие, словарный запас	Учить сравнивать, развивать внимание, наблюдательность, составлять таблицу	Фронтальная беседа		
1 2	Ядро. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.	Обучающая: Сформировать знания о строении и функциях ядра, эндоплазматической сети, рибосомах, комплексе Гольджи. Воспитательная: воспитывать ответственность и бережное отношение к труду. Развивающая: развивать навыки культуры труда,	Развитие образного и абстрактного мышления.	Фронтальный и индивидуальный опрос		

	(1 час)	формировать оперативную память, обогащать словарный запас				
13	Лизосомы. Митохондрии Пластиды. (1 час)	Обучающая: Сформировать знания о строении и функциях лизосом, митохондрий, пластид. Воспитательная: Формировать научное мировоззрение, любознательность, воспитывать аккуратность, трудолюбие. Развивающая: развивать навыки культуры труда, формировать оперативную память	Учить сравнивать, развивать внимание, наблюдательность, составлять таблицу	Индивидуальный опрос		
14	Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения. (1 час)	Обучающая: Сформировать знания о строении и функциях клеточного центра, органоидов движения, клеточных включениях. Воспитательная: Воспитывать трудолюбие. Развивающая: навыки обобщать, анализировать, систематизировать.	Анализировать материал	Фронтальной опрос		
15	Различия в строении эукариот и прокариот. Лабораторная работа №1. Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом. (1 час)	Обучающая: Совершенствовать знания о различиях в строении эукариот и прокариот. Воспитательная: Формировать навыки работы с оборудованием, умение работать в группе. Развивающая: развивать навыки культуры труда, формировать оперативную память, обогащать словарный запас	Сравнивать вещества, делать выводы, выполнять лабораторную работу	Тест. Лабораторная работа № 1		
16	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. Лабораторная работа №2.	Обучающая: Сформировать представление о метаболизме как совокупности реакций обмена веществ в клетке. Воспитательная: Формировать научное мировоззрение, любознательность, воспитывать аккуратность,	Анализ, сравнение и обобщение материала, выполнять лабораторную работу.	Лабораторная работа № 2. Фронтальный опрос.		

	Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках». (1 час)	трудолюбие. Развивающая: развивать навыки культуры труда, формировать оперативную память				
17	Энергетический обмен в клетке. Питание клетки. (1 час)	Обучающая: Раскрыть сущность энергетического обмена – катаболизма, познакомить учащихся с характерными особенностями трёх этапов энергетического обмена, роль ферментов в реакциях обмена веществ, с питанием клетки. Воспитательная: воспитывать аккуратность, любознательность Развивающая: развивать навыки культуры труда.	Логика происходящих событий	Фронтальная беседа		
18	Фотосинтез и Хемосинтез. Гетеротрофы. (1 час)	Обучающая: Сформировать представления об особенностях процессов фотосинтеза и хемосинтеза, обосновать космическую роль зелёных растений, ввести понятие «гетеротрофы». Воспитательная: Формировать научное мировоззрение Развивающая: Формировать оперативную память, способности выделять главное, систематизировать	Учить планомерно изучать материал. Сравнивать процессы.	Тестовый контроль знаний.		
19	Синтез белков в клетке. (1 час)	Обучающая: Сформировать представление о важном процессе – синтезе белков в клетке. Воспитательная: Формировать любознательность, научное мировоззрение Развивающая: Формировать оперативную память, развивать глазомер	Сравнивать процессы, составлять схемы.	Фронтальный опрос		
20	Деление клетки. Митоз. (1 час)	Обучающая: Сформировать знания о значении деления клетки для роста, развития и размножения клетки и организма в целом.	Учить работать с таблицами.	Индивидуальный опрос.		

		<p>Воспитательная: Формировать интерес к изучению раздела , любознательность.</p> <p>Развивающая: обогащать словарный запас, развивать глазомер.</p>				
21	<p>Повторительно-обобщающий урок по теме: «Клеточный уровень организации живой природы» (1 час)</p>	<p>Обучающая: Систематизировать и обобщить знания учащихся по теме: «Клеточный уровень организации живой природы».</p> <p>Воспитательная: Формировать научное мировоззрение, любознательность, воспитывать аккуратность, трудолюбие.</p> <p>Развивающая: развивать навыки культуры труда, точность движений, развивать трудолюбие.</p>	<p>Уметь обобщать и систематизировать полученные знания.</p>	<p>ПОУ</p>		
Глава 3. Организменный уровень 12 часов						
22	<p>Бесполое размножение организмов. (1 час)</p>	<p>Обучающая: Углубить знания об особенностях и способах бесполого размножения организмов в природе..</p> <p>Воспитательная: Формировать научное мировоззрение, любознательность, воспитывать аккуратность, трудолюбие.</p> <p>Развивающая: развивать глазомер, формировать оперативную память</p>	<p>Учить систематизировать информацию, строить схемы, определять формы размножения.</p>	<p>Фронтальная беседа</p>		
23	<p>Половое размножение организмов. Оплодотворение. (1 час)</p>	<p>Обучающая: Развить понятия о формах размножения организмов, сформировать представление о мейозе и его биологическом значении, процессе оплодотворения.</p> <p>Воспитательная: Формировать любознательность, навыки коллективного труда</p> <p>Развивающая: Формировать оперативную память</p>	<p>Учить анализировать, выделять главное</p>	<p>Индивидуальный опрос</p>		
24	<p>Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. (1 час)</p>	<p>Обучающая: Сформировать знания об этапах индивидуального развития организмов, основных этапах эмбриогенеза, производных зародышевых листков, типов полиэмбрионального развития.</p> <p>Воспитательная: продолжать формировать навыки работы с книгой.</p>	<p>Обобщать, систематизировать делать выводы.</p>	<p>Тест</p>		

		Развивающая: развивать навыки культуры труда, точность движений, развивать трудолюбие.				
25	Закономерность и наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. (1 час)	Обучающая: Сформировать у учащихся понятия о гибридологическом методе как основном методе изучения наследственности, моногибридном скрещивании организмов, познакомить с сущностью 1 и 2 законов Менделя. Воспитательная: Формировать любознательность, интерес к предмету Развивающая: Формировать оперативную память, развивать настойчивость	Учить использовать знания основных понятий генетики для объяснения законов, открытых Г. Менделем	Фронтальный опрос		
26	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. (1 час)	Обучающая: Сформировать у учащихся понятие анализирующее скрещивание, познакомить их с сущностью неполного доминирования на примере промежуточного наследования признаков. Воспитательная: Формировать любознательность, навыки коллективного труда Развивающая: Формировать оперативную память, развивать навыки культуры труда	Умение решать генетические задачи	Решение задач		
27	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. (1 час)	Обучающая: Сформировать знания о дигибридном скрещивании, закон независимого наследования признаков Г. Менделя. Воспитательная: Формировать научное мировоззрение. Развивающая: Формировать оперативную память, развивать глазомер	Учить использовать специальную систему записи результатов скрещивания при дигибридном скрещивании.	Решение задач		
28	Сцепленное наследование признаков. Закон Т.Моргана. Перекрест. Взаимодействи	Обучающая: Сформировать представление о сцепленном наследовании, группах сцепления – расположенных в одной хромосоме, генах, о законе сцепленного наследования Моргана. Воспитательная: Формировать любознательность, научное мировоззрение Развивающая: Формировать оперативную память, развивать глазомер	Умение решать генетические задачи	Решение задач		

	е генов. (1 час)					
29	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. (1 час) Лабораторная работа № 3. Выявление изменчивости организмов.	Обучающая: Сформировать знания о хромосомном определении пола, сцепленном с полом наследовании признаков, за которые отвечают гены, локализованные в половых хромосомах Воспитательная: Формировать любознательность, научное мировоззрение Развивающая: Формировать оперативную память, развивать глазомер	Умение решать генетические задачи	Л/р № 3. Выявление изменчивости организмов. Решение задач		
30	Закономерен. изменчивости, модификационная изменчивость. Норма реакции. Закон. измен. мутационная изменчивость (1 час)	Обучающая: Сформировать знания о модификационной изменчивости, причине её проявления, видах наследственной изменчивости – комбинативной и мутационной, их материальных основах. Воспитательная: воспитывать культуру общения и бережного отношения к своему организму Развивающая: Формировать оперативную память, развивать мышление	Работа с раздаточным материалом.	Решение биологических задач (по вариантам)		
31	Основы селекции. Работы Н. И. Вавилова. (1 час)	Обучающая: Сформировать знания о селекции, её задачах, породе и сорте Воспитательная: Формировать любознательность, научное мировоззрение. Развивающая: Формировать оперативную память, развивать глазомер	Обобщать и систематизировать материал	Фронтальная беседа.		
32	Основные методы селекции растений,	Обучающая: Сформировать знания об основных методах селекции: гибридизации, искусственном отборе и его формах. Воспитательная: Воспитывать ответственное и бережное	Умение формулировать свои мысли и доступно излагать материал	Индивидуальный опрос		

	животных, микроорганизмов. (1 час)	отношение к природе.. Развивающая: развивать навыки культуры труда, глазомер, формировать оперативную память				
33	Контрольная работа № 2 по теме: «Организменный уровень организации живой природы» (1 час)	Обучающая: Систематизировать и обобщить знания учащихся по теме: «Организменный уровень организации живой природы». Воспитательная: Формировать научное мировоззрение, любознательность, воспитывать аккуратность, трудолюбие. Развивающая: развивать навыки культуры труда, точность движений, развивать трудолюбие.	Уметь обобщать и систематизировать полученные знания.	Контрольная работа		
Глава 4 Популяционно-видовой уровень 2 часа						
34	Критерии вида. Лабораторная работа №4. Изучение морфологического критерия вида.	Обучающая: Сформировать у учащихся понятия «вид», «критерий», выяснить многообразие видов и рациональное использование их для сохранения этого многообразия. Воспитательная: Формировать научное мировоззрение, воспитывать навыки коллективного труда целеустремлённость. Развивающая: развивать навыки культуры труда, точность движений, оперативное мышление	Решение биологических задач.	Л/р № 4. Изучение морфологического критерия вида. Индивидуальный и фронтальный опрос.		
35	Популяции. Биологическая классификация. (1 час)	Обучающая: Сформировать понятие «популяция», показать что популяция – структурная единица вида и эволюции; показать микро- и макроэволюционные процессы в их единстве и взаимодействии. Воспитательная: Формировать навыки работы с оборудованием, научное мировоззрение Развивающая: развивать навыки культуры труда, точность движений, оперативное мышление	Работа с книгой, дополнительным материалом.	Диктант		
Глава 5 Экосистемный уровень 6 часов						

36	Сообщество, экосистема, биогеоценоз. (1 час)	<p>Обучающая: Сформировать представление о биогеоценозе как устойчивой, надорганизменной экологической системы.</p> <p>Воспитательная: : воспитывать чувства всего живого на Земле</p> <p>Развивающая: навыки обобщать, анализировать, систематизировать</p>	Работа с таблицами, схемой учебника	Индивидуальный опрос.		
37	Состав и структура сообщества. (1 час)	<p>Обучающая: Сформировать знания об обязательных компонентах биогеоценоза: производителях, потребителях, разрушителях органического вещества.</p> <p>Воспитательная: Формировать любознательность, научное мировоззрение</p> <p>Развивающая: Формировать оперативную память, развивать глазомер</p>	Работа с таблицами	Фронтальный опрос		
38	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Продуктивность сообщества.	<p>Обучающая: Сформировать представление о потоке энергии в биогеоценозе, пищевых связях, выявить процесс потери энергии в цепях питания; рассмотреть зависимость изменения плодородия с/х участков в различных географических зонах Земли</p> <p>Воспитательная: Формировать любознательность.</p> <p>Развивающая: Формировать оперативную память, развивать навыки культуры труда</p> <p>Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.</p>	Совершенствовать умение работать с коллекциями, таблицами, дополнительной литературой.	Тест Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.		
39	Экскурсия в биогеоценоз (1 час)	<p>Обучающая: Обобщить и систематизировать знания учащихся о биогеоценозе, выделить объекты, находящиеся в биоценотической связи.</p> <p>Воспитательная: Формировать интерес к изучению раздела, навыки коллективного труда.</p>	Развитие наблюдательности, умение применять полученные знания на практике	Фронтальный опрос. Наблюдения за сезонными изменениями в		

		Развивающая: обогащать словарный запас, развивать глазомер.		живой природе. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).		
40	Саморазвитие экосистемы. (1 час)	Обучающая: Выявить причины изменения экосистем: катастрофы, сезонность, сукцессии. Воспитательная: Формировать любознательность, навыки коллективного труда Развивающая: Формировать оперативную память, развивать навыки культуры труда	Развитие логического мышления путем решения проблемных вопросов.	Проверка выполнения домашнего задания		
41	Повторительно-обобщающий урок по темам: «Экосистемный и популяционно-видовой уровни организации живой природы» (1 час)	Обучающая: Систематизировать и обобщить знания учащихся по темам: «Экосистемный и популяционно-видовой уровни организации живой природы» Воспитательная: Формировать любознательность, интерес к предмету Развивающая: Формировать оперативную память, развивать настойчивость	Уметь обобщать и систематизировать полученные знания.	ПОУ		
Глава 6 Биосферный уровень 3 часа						
42	Биосфера. Среды жизни. (1 час)	Обучающая: Обобщить знания о биосфере, её границах, биомассе поверхности суши, изучить особенности существования организмов в различных средах биосферы. Воспитательная: Формировать любознательность, интерес к предмету Развивающая: развивать настойчивость, трудолюбие,	Учить сравнивать процессы, делать выводы, решать биологические задачи.	Индивидуальный опрос		

		словарный запас				
43	Средообразующая деятельность организмов. (1 час)	Обучающая: Выявить причины и виды воздействий живых организмов на среду обитания. Воспитательная: Формировать научное мировоззрение, любознательность, воспитывать аккуратность, трудолюбие. Развивающая: развивать навыки культуры труда, глазомер, формировать оперативную память	Учить сравнивать, анализировать, делать выводы.	Решение биологических задач		
44	Круговорот веществ в биосфере. (1 час)	Обучающая: Сформировать представление об круговороте основных химических элементов на примере круговорота углерода, азота и фосфора в биосфере. Воспитательная: Воспитывать бережное отношение к природе. Развивающая: развивать навыки культуры труда, развивать трудолюбие.	Учить устанавливать причинно-следственные связи, обобщать и систематизировать.	Фронтальная беседа.		
РАЗДЕЛ 2 ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА 16 часов						
Глава 7 Основы учения об эволюции 9 часов						
45	Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина. (1 час)	Обучающая: Раскрыть основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина, созданного на основе учения Линнея, Ламарка; показать характеристику их трудов. Воспитательная: Формировать любознательность, научное мировоззрение Развивающая: Формировать оперативную память, развивать глазомер	Учить работать с дополнительной литературой	Фронтальный опрос		
46	Изменчивость организмов. (1 час)	Обучающая: Сформировать представление о популяционной генетике, закрепить знания об изменчивости. Воспитательная: воспитывать нравственное и эстетическое отношение к живым объектам, аккуратность, любознательность Развивающая: Формировать оперативную память,	Учиться анализировать результаты, на их основе делать выводы.	Фронтальный и индивидуальный опрос		

		развивать глазомер				
47	Генетическое равновесие в популяциях и его нарушения. (1 час)	Обучающая: Сформировать представление о генетическом равновесии в популяциях и его нарушении. Воспитательная: : воспитывать чувство взаимопомощи, любознательности, научного мировоззрения Развивающая: навыки обобщать, анализировать, систематизировать.	Учить работать с формулой, решать биологические задачи.	Тест		
48	Борьба за существование и естественный отбор. Формы естественного отбора. (1 час)	Обучающая: Познакомить с видами борьбы существования, выявить что является следствием этой борьбы, рассмотреть формы естественного отбора. Воспитательная: Формировать, научное мировоззрение. Развивающая: формировать оперативную память, обогащать словарный запас	Учить выделять главное, анализировать.	Фронтальный опрос.		
49	Изолирующие механизмы. (1 час)	Обучающая: Познакомить с изолирующими механизмами как факторами не направляющими эволюционный процесс Воспитательная: Формировать научное мировоззрение. Развивающая: формировать оперативную память, обогащать словарный запас	Учить составлять опорные схемы, работать над биологическими понятиями.	Индивидуальный опрос		
50	Видообразование. Макроэволюция (1 час)	Обучающая: Показать образование новых популяций вида при географическом изменении ареалов; объяснить возможность экологического видообразования на основе дивергенции и естественного отбора в ходе микроэволюции; дать характеристику макроэволюции Воспитательная: Формировать любознательность, любовь к природе Развивающая: развивать навыки культуры труда, формировать оперативную память.	Анализ, сравнение, выводы.	Тест		
51	Причины многообразия	Обучающая: Обобщить и систематизировать знания учащихся о многообразии видов в природе.	Развитие наблюдательности, умение	Фронтальный опрос.		

	видов в природе (1 час)	Воспитательная: Формировать интерес к изучению раздела, навыки коллективного труда. Развивающая: обогащать словарный запас, развивать глазомер.	применять полученные знания на практике			
52	Основные закономерности и эволюции. (1 час)	Обучающая: Рассмотреть основные типы эволюционных изменений, параллелизм, конвергенцию, дивергенцию. Воспитательная: Формировать любознательность, интерес к предмету Развивающая: Формировать оперативную память, развивать глазомер	Учить сворачивать информацию, выделять главное, составлять факты с изученным материалом	Фронтальный опрос.		
53	Контрольная работа №3 по теме: «Основы учения об эволюции» (1 час)	Обучающая: Систематизировать и обобщить знания учащихся по теме: «Основы учения об эволюции». Воспитательная: Формировать любознательность, интерес к предмету Развивающая: Формировать оперативную память, развивать настойчивость	Уметь обобщать и систематизировать полученные знания.	Контрольная работа		
Глава 8 Возникновение и развитие жизни на Земле 7 часов						
54	Гипотезы возникновения жизни. (1 час)	Обучающая: Сформировать представления о возникновении жизни на Земле, возникновении живого из неживого естественным путём в процессе длительного исторического развития, способствовать усвоению сущности современных взглядов на происхождение Земли и появление жизни на ней. Воспитательная: Формировать любознательность, научное мировоззрение. Развивающая: Формировать оперативную память, развивать глазомер	Учить сопоставлять и анализировать материал	Сообщения.		
55	Основные этапы развития жизни на	Обучающая: Рассмотреть 3 эволюционных этапа. Воспитательная: Формировать бережное отношение к	Учить систематизации знаний.	Тест		

	Земле. (1 час)	природе. Развивающая: развивать настойчивость, трудолюбие словарный запас.				
56	Развитие жизни на Земле. Эра древней жизни. Развитие жизни в протерозое и палеозое. (1 час)	Обучающая: Проанализировать крупнейшие ароморфозы произошедшие в архее, протезое, палеозое, выявить влияние деятельности живых организмов на изменение геологических оболочек Земли. Воспитательная: Формировать любознательность, научное мировоззрение. Развивающая: Формировать оперативную память, развивать глазомер	Учить составлять таблицу	Фронтальный опрос		
57	Развитие жизни в мезозое, (1 час)	Обучающая: Проанализировать крупнейшие ароморфозы, идиоадаптации, возникшие в мезозое, выявить, почему кайнозой называется эрой новой жизни и как повлиял человека на фауну и ландшафты четвертичного периода. Воспитательная: Воспитывать аккуратность, рациональное использование времени. Развивающая: развивать умения обобщать, анализировать, развивать навыки учебной деятельности.	Учить сравнивать, анализировать, учить составлять таблицу.	Фронтальный опрос.		
58	Развитие жизни в кайнозое	Обучающая: Проанализировать крупнейшие ароморфозы, идиоадаптации, возникшие в мезозое, выявить, почему кайнозой называется эрой новой жизни и как повлиял человека на фауну и ландшафты четвертичного периода. Воспитательная: Воспитывать аккуратность, рациональное использование времени. Развивающая: развивать умения обобщать, анализировать, развивать навыки учебной деятельности.	Учить сравнивать, анализировать, учить составлять таблицу.	Фронтальный опрос.		
59	Доказательства эволюции. Лабораторная	Обучающая: Раскрыть научное значение обнаружение в развитии зародышей следов далёкой истории систематических	Учить находить отличительные признаки	Индивидуальный опрос. Лабораторная		

	работа № 5. Изучение палеонтологических доказательств эволюции. (1 час)	групп, выяснить значение для науки ископаемых переходных форм как палеонтологических доказательств. Воспитательная: Воспитывать аккуратность, рациональное использование времени. Развивающая: развивать умения обобщать, анализировать, развивать навыки учебной деятельности.		работа № 5.		
60	Обобщение «История развития жизни на Земле» (1 час)	Обучающая: Обобщить и систематизировать знания учащихся о многообразии видов в природе. Воспитательная: Формировать интерес к изучению раздела, навыки коллективного труда. Развивающая: обогащать словарный запас, развивать глазомер.	Развитие наблюдательности, умение применять полученные знания на практике	Фронтальный опрос.		
РАЗДЕЛ 3 ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ 10 часов						
Глава 9 Организм и среда 4 часа						
61	Экологические факторы. Условия среды. Лабораторная работа №6. Строение растений в связи с условиями жизни. (1 час)	Обучающая: Сформировать представление о экологических факторах и условиях среды. Воспитательная: Формировать любознательность, научное мировоззрение Развивающая: Формировать оперативную память, развивать глазомер	Умение устанавливать причинно-следственные связи.	Лабораторная работа №6. Строение растений в связи с условиями жизни. Индивидуальный опрос		
62	Общие закономерности и влияния факторов на организм. Экологические ресурсы. (1 час)	Обучающая: Сформировать представление о общих закономерностях влияния экологических факторов на организм, выявить значимость экологических ресурсов для жизнедеятельности организма. Воспитательная: : воспитывать чувство взаимопомощи, бережного отношения к природе. Развивающая: навыки обобщать, анализировать,	Учить составлять схемы.	Фронтальный опрос		

		систематизировать				
63	Адаптация организмов к различным условиям существования. Межвидовые отношения организмов. Лабораторная работа №7. Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума) (1 час)	<p>Обучающая: Выявить соответствие между организмом и средой обитания; выяснить влияние основных биотических факторов друг на друга, дать характеристику межвидовым взаимодействиям.</p> <p>Воспитательная: Формировать научное мировоззрение, любознательность, воспитывать аккуратность.</p> <p>Развивающая: развивать навыки культуры труда, точность движений, развивать трудолюбие.</p>	Учить наблюдать, сравнивать, устанавливать взаимосвязь.	Лабораторная работа №7. Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума) Фронтальная беседа.		
64	Колебания численности организмов. Экологическая регуляция. Лабораторная работа № 8. Подсчет индексов плотности для определённых видов растений. (1 час)	<p>Обучающая: Выявить причины колебания численности видов и регуляторными механизмы</p> <p>Воспитательная: Формировать любознательность, научное мировоззрение</p> <p>Развивающая: Формировать оперативную память, развивать глазомер</p>	Учить давать характеристику происходящим явлениям.	Лабораторная работа №8. Подсчет индексов плотности для определённых видов растений. Тестирование		

Глава 10 Биосфера и человек (4 часа)

65	Эволюция биосферы. (1 час)	<p>Обучающая: Показать роль человека как мощного фактора эволюции земли.</p> <p>Воспитательная: Формировать научное мировоззрение, любознательность, воспитывать аккуратность, трудолюбие.</p> <p>Развивающая: развивать навыки культуры труда, оказать словарный запас</p>	Учить работать с дополнительной литературой	Индивидуальный опрос.		
66	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования. (1 час)	<p>Обучающая: Обосновать влияние хозяйственной деятельности на биосферу и меры её охраны; выявить последствия деятельности человека в биосфере</p> <p>Воспитательная: : воспитывать чувство взаимопомощи, любознательности, научного мировоззрения</p> <p>Развивающая: навыки обобщать, анализировать, систематизировать.</p> <p>Обучающая: Рассмотреть глобальные экологические проблемы человечества и пути их решения</p> <p>Воспитательная: : воспитывать чувство взаимопомощи, любознательности, научного мировоззрения</p> <p>Развивающая: навыки обобщать, анализировать, систематизировать.</p>	Учить анализировать, обобщать, делать выводы. Уметь работать в группе	Тест Индивидуальный контроль.		
67	Контрольная работа в рамках промежуточной аттестации	<p>Обучающая: Подвести итог изучения биологии 9 кл.,</p> <p>Развивающая: продолжить развивать навыки обобщать, анализировать, систематизировать.</p>	Написание контрольной работы	Контрольная работа		
68	Обобщение курса Введение в общую биологию и экологию и	<p>Обучающая: Подвести изучения биологии 9 кл</p> <p>Воспитательная: : воспитывать чувство взаимопомощи, любознательности, научного мировоззрения.</p>	Коррекция знаний			

	коррекция знаний					
--	---------------------	--	--	--	--	--

Аннотация к рабочей программе по биологии 9 класс.

Название курса	биология
Составитель	Смирнов Александр Николаевич
Класс	9
Количество часов в год	68
Количество часов в неделю	2
Цель курса	<p>Главной целью основного общего образования является формирование у учащихся целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности; обогащение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания; подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной или профессиональной траектории. Это определило цели обучения биологии в 9 классе:</p> <p>овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, справочниками;</p> <p>освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;</p> <p>овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;</p> <p>развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;</p> <p>воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;</p> <p>использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.</p>
Автор учебника	Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. – М.: Дрофа, 2013
Структура курса	<p>Введение</p> <p>Раздел I. Уровни организации живой Природы</p> <p>Раздел II. Эволюция органического мира</p>

	Раздел III . Основы экологии
Требования к результатам освоения дисциплины	<p>знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона; сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах; особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> объяснять: роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме; изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты; распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных; выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме; определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация); анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;
Основные образовательные технологии	Метод проектов, исследовательский метод, метод создания проблемной ситуации, дискуссии, игра, метод «мозгового штурма», коллективно-творческие дела (КТД), информационно-компьютерные технологии (ИКТ), здоровьесберегающие технологии и др
Формы контроля	Наблюдение, систематизация, саморефлексия, самоанализ,

	взаимоконтроль, промежуточный контроль по разделам, по четвертям, годовой. Оценочные листы, творческие задания для групп. Практические работы, лабораторные, самостоятельные, тестирование, участие в конкурсах, олимпиадах.
--	---