

**АДМИНИСТРАЦИЯ ВОЛЖСКОГО РАЙОНА
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД САРАТОВ»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ ПРИКЛАДНЫХ НАУК»**

«Рассмотрено» на заседании НМС Протокол № 5 от 27.06.2019 г.	«Согласовано» Заместитель директора по УВР МОУ «Лицей прикладных наук»  Лапинцева С.А./ ФИО «__» _____ 20__ г.	«Утверждаю» Директор МОУ «Лицей прикладных наук»  / Глушенко Н.В./ ФИО Приказ № 208 от 28.06.2019 г. 
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по **БИОЛОГИИ**
10-11 классы

(по ФГОС СОО)

уровень получения образования: среднее общее образование
(базовый уровень)

Программа разработана:
МАЛИНИНОЙ Ю.А.,
УЧИТЕЛЕМ БИОЛОГИИ

Утверждено на заседании
педагогического совета
протокол № 12 от
«28» 06. 2019 г.

Саратов
2019

СОДЕРЖАНИЕ

I.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
II.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....	8
III.	СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	16
IV.	КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ.....	18
V.	СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА.....	20
VI.	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	22
VII.	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	26.

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Поурочное планирование разработано на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено в 10-11 классах – 70 часов (1 час в неделю).

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы.

Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуuroобразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования.

Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция.

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

Освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

Овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез в ходе работы с различными источниками информации;

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения биологии на базовом уровне учащиеся должны

понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная теория, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя,
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; структуру вида и экосистем;
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов, круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах и биосфере;

- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

знать:

биологическую терминологию и символику, основные структуры и функции клетки, роль основных органических и неорганических соединений, сущность обмена веществ, закономерности индивидуального развития и размножения организмов, основные законы наследственности и изменчивости, основы эволюционного учения, основы экологии и учения о биосфере; формы размножения. Сущность онтогенеза. Периоды развития онтогенеза. Генетическую символику и терминологию. Законы Менделя. Схемы скрещивания. Хромосомное определение пола. Особенности изучения наследственности человека. Модификационную и мутационную изменчивость, их причины. Значение генетики для медицины и здравоохранения.

уметь:

- пользоваться терминологией.
- Характеризовать методы и законы наследственности. Решать задачи на моно- и дигибридное скрещивание. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения. Различать различные периоды онтогенеза.
- решать генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах; применять полученные знания для охраны собственного здоровья, а также для оценки негативного влияния человека на природу и выработки разумного отношения к ней. В процессе работы с учебником учащиеся должны научиться делать конспекты и рефераты, готовить и делать сообщения, а также критически оценивать бытующие среди населения и в средствах массовой информации спекулятивные и некомпетентные взгляды на некоторые результаты и возможности современной биологии.
- свободно владеть навыками организации экосистем;
- различать особенности факторов различных мест обитания, регионов;
- уметь давать характеристики особенностям физиологических процессов и приспособленности живых организмов;
- уметь использовать полученные знания и методы исследований в объяснении биологических закономерностей Природы;
- усвоить основные механизмы функционирования и устойчивости природы;
- иметь представления о целостности человеческого общества и природы Земли;
- ориентироваться в особенностях различных правил и приемов рационального природопользования, охраны природы и окружающей человека среды.
- уметь использовать полученные знания и методы исследований в будущей жизни.

Рабочая программа составлена на основании авторской учебной программы: И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова. 10-11 классы. Базовый уровень.//Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2010. – с. 84-96.

Согласно рабочей программе на изучение биологии в 10-11 классах отводится по 1 часу в неделю (34 часа в год, 68 часов за два года).

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебно-методического комплекта:

Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова: Биология: 10 класс: базовый уровень– М.: Вентана-Граф, 2008.

Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова: Биология: 11 класс: базовый уровень– М.: Вентана-Граф, 2008.

И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова: Биология: 10 класс: базовый уровень: Методическое пособие: – М.: Вентана-Граф, 2009.

Оригинальные разработки.

Цели программы:

освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природ

Основные задачи:

формирование у школьников естественно-научного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;

формирование у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;

приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;

воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;

создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Рабочей программой предусматривается изучение учащимися теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней нашли отражение задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию учащихся.

В рабочей программе сформулированы основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся по основным блокам информации. В конце каждого раздела обозначены межпредметные связи курса «Общая биология» с другими изучаемыми предметами.

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен тем, что ее содержание направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Сюда же относятся приемы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение, классификация, наблюдение, умения и навыки проведения эксперимента, умения делать выводы и заключения, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

В программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

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

Цели и задачи

В Рабочей программе нашли отражение **цели и задачи** изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе на основе федерального государственного образовательного стандарта. Они формируются на нескольких уровнях:

Глобальном:

социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

приобщение к познавательной культуре как системе научных ценностей, накопленных в сфере биологической науки;

ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, воспитание любви к природе;

развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе;

овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, коммуникативными;

Метапредметном:

овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности;

умение работать с разными источниками биологической информации: находить информацию в различных источниках, анализировать и оценивать, преобразовывать из одной формы в другую;

способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью;

умение использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию;

Предметном:

выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов: клеток, растений, грибов, бактерий);

соблюдение мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами;

классификация–определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

объяснение роли биологии в практической деятельности людей, роли различных организмов в жизни человека;

различие на таблицах частей и органоидов клетки;

сравнение биологических объектов, умение делать выводы на основе сравнения;

выявление приспособлений организмов к среде обитания;

овладение методами биологической науки: наблюдение и описание, постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Общая характеристика учебного предмета

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности.

Новизна данной программы определяется тем, что перед каждой темой дано краткое содержание уроков по теме, прописаны требования к предметным и метапредметным результатам, указаны основные виды деятельности учащихся на уроке. В конце каждой темы определены универсальные учебные действия (УУД), которые формируются у учащихся при изучении данной темы.

Система уроков сориентирована на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации, владеющей основами исследовательской и проектной деятельности.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения: технология развития критического мышления, кейс-технология, учебно-исследовательская и проектная деятельность, проблемные уроки. Внеурочная деятельность по предмету предусматривается в формах: экскурсии, индивидуально - групповые занятия.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Планируемые предметные результаты

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере.

-выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание и дыхание, выделение, размножение и регуляция жизнедеятельности организма;

-приведение доказательств (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными;

-классификация - определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

-объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли животных в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;

-различение на таблицах органов животных; на живых объектах и таблицах разных отделов, классов, семейств животных, сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

-выявление изменчивости организмов; приспособлений животных к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;(элективный курс – экология растений)

-овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере.

-знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

-анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности.

-знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

-соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности.

-освоение приемов оказания первой помощи при заражении паразитическими организмами, простудных заболеваниях, травмах;

-проведения наблюдений за состоянием животного организма.

5. В эстетической сфере.

- выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения учебного предмета:

- Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа).

- Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России);

- интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

- Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

- Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

- Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах (созидательное отношение к окружающей действительности, ценности социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

- Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

- Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты освоения учебного предмета:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить опыты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

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

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;

- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно- популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);

- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Данная рабочая программа по биологии для учащихся 10 -11 х классов составлена на основе примерной программы среднего общего образования по биологии и требований федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по биологии.

Изучение биологии по программе в старшей школе направлено на достижение следующих целей:

освоение знаний:

об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера);

выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии;

и задач:

устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическим, экологическими проблемами человечества;

самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты;

анализировать и использовать биологическую информацию;

пользоваться биологической терминологией и символикой;

развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе изучения проблем современной биологической науки;

проводить экспериментальные исследования, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

воспитывать убежденность в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью;

вырабатывать экологическое мышление, устойчивое представление об экологической культуре.

В 10-11 классе изложение учебного содержания проводится на примере молекулярного, биосферного, биогеоценозического и популяционно-видового уровней организации жизни.

В последовательном раскрытии содержания учебного предмета «Биология» ведущая роль отведена фундаментальным идеям, важнейшим теориям, законам и понятиям теоретической и прикладной биологии, современным проблемам общества, в решении которых необходима биологическая компетенция. Помимо основ наук, в содержание учебного предмета включен также ряд сведений занимательного, исторического, культурологического, экологического и практического характера, содействующих мотивации учения, формированию познавательных интересов и решению других задач развития личности.

Таким образом, настоящая рабочая программа по биологии для 10 – 11 класса направлена на изучение как инвариантного содержания государственного образовательного стандарта общего образования по биологии, так и важных вопросов научно-практического и культурологического содержания.

Рабочая программа предполагает реализацию регионального компонента через использование предметного содержания региональной направленности: Экологические системы Саратовской области и приспособленность популяций различных видов к жизни в них. Сохранение и восстановление экосистем, охрана популяций и видов. Изменение среды обитания организмов и человека на территории Саратовской области под воздействием антропогенного фактора.

Результаты изучения курса «Общая биология» в рамках учебного предмета «Биология» на уровне среднего образования предполагают реализацию деятельностного и экологически оправданного подхода учащихся к решению жизненных задач; овладение компетенциями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в экологической среде, делать сознательный, в том числе и профессиональный выбор в условиях альтернатив.

В результате изучения биологии на базовом уровне выпускник должен

Знать/ понимать:

основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере;

сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;

строение биологических объектов: клетки, генов и хромосом, вида и экосистем (структура);

сущности биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

Уметь:

объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира, единства живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы, взаимосвязи организмов и окружающей среды, причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов,

решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

описывать особей видов по морфологическому критерию;

выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и

агроэкосистемы своей местности), глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных тестах, справочниках, научно- популярных изданиях, компьютерных базах данных, Интернет- ресурсах) и критически ее оценивать;
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены экскурсии, лабораторные, практические и самостоятельные работы.

IV. КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ

Для контроля уровня обученности используются две основные системы:

1. *Традиционная система.* В этом случае учащийся должен иметь по теме оценки:
 - за устный ответ или другую форму контроля тематического материала;
 - за лабораторные работы (если они предусмотрены программными требованиями).

Итоговая оценка (за четверть, полугодие) выставляется как среднеарифметическая всех перечисленных оценок

2. *Зачетная система* (10-11 классы). В этом случае контроль знаний по теме осуществляется при помощи зачета. Причем сдача всех зачетов в течение года является обязательной для каждого учащегося, и по каждой теме может быть выставлена только одна оценка за зачёт.

Однако зачетная система не отменяет использования и текущих оценок за различные виды контроля знаний. В зачетный материал должны быть включены все три элемента контроля: вопросы для проверки теоретических знаний, типовые задачи и экспериментальные задания.

Итоговая оценка (за четверть, полугодие) выставляется как среднеарифметическая оценок за все зачеты. Текущие оценки могут использоваться только для повышения итоговой оценки.

Оценка устных ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание сущности рассматриваемых явлений и процессов. Строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов. Содержание вопроса учащийся излагает связно, в краткой форме, не допускает биологических ошибок и неточностей.

Оценка «4» ставится за неполный ответ, в котором отсутствуют некоторые несущественные элементы содержания или присутствуют все вышеизложенные знания, но допущены малозначительные биологические ошибки, нелогично, пространно изложено основное содержание вопроса.

Оценка «3» ставится, если учащийся имеет неполные знания, не может их применить, раскрыть сущность процесса или явления, допустил четыре или пять недочетов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».

Оценка лабораторных и практических работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка тестовых работ

Оценка «5» - 100-85 %

Оценка «4» - 84-65 %

Оценка «3» - 64-45 %

Оценка «2» - 44-0 %

Биология (Основы экологии) 11 класс (1 ч в неделю)

Экология как наука (Введение) (1 ч.)

Предмет экологии. Ее разделы. Организация жизни на Земле

Организация и среда (5 ч.)

Общие законы зависимости организмов от факторов среды. Основные пути приспособления организмов к среде. Концепция лимитирующих (ключевых) факторов. Пути воздействия организмов на среду обитания. Приспособительные формы организмов. Поведенческие адаптации. Эффекты действия экологических факторов на разных уровнях организации живого.

Экология сообществ (4 ч.)

Сообщество, экосистема. Компоненты экосистем. Поток энергии и круговорот питательных веществ. Пищевые цепи. Трофическая структура сообществ. Типы взаимодействия организмов. Законы и следствия пищевых отношений. Законы конкурентных отношений в природе. Экологические ниши.

Энергетика экосистем (4 ч.)

Понятие об энергии. Виды энергии. Законы термодинамики. Закономерности переноса энергии в экосистемах. Экологические пирамиды. Законы биологической продуктивности. Агроценозы и агроэкосистемы. Эффекты концентрации веществ в пищевых цепях. Биологическое разнообразие – основа устойчивости экосистем.

Развитие экосистем (3 ч.)

Понятие об экологических сукцессиях. Причины сукцессий. Значение стратегий r- и K-отбора. Основные типы климаксных сообществ. Нарушение хода сукцессий. Восстановление естественных ландшафтов.

Важнейшие абиотические факторы (3 ч.)

Эдафический фактор. Минеральные вещества. Температура. Вода и ее значение для организмов. Взаимодействие температуры и количества осадков. Солнечная радиация. Свет. Фотопериод и фотопериодизм. Биоритмы.

Экология популяций (4 ч.)

Понятие о популяции и ее экологические характеристики. Изменения численности и плотности популяций. Численность популяций и ее регуляция в природе. Возрастная структура популяций. Кривые выживания. Демографическая структура популяций. Биоценоз и его устойчивость.

Влияние человека на биосферу и ее ресурсы (3 ч.)

Человек как биосоциальный вид. Особенности пищевых и информационных связей человека. Использование орудий и энергии. История развития экологических связей человека (древние гоминиды, человек разумный, современность, будущее). Социально-экологические особенности демографии человечества. Рост численности человечества. Социально-географические особенности демографии человека. Демографические перспективы. ВОЗ. ООН. ФАО. ЮНЕСКО.

Экологические проблемы и их решения (5 ч.)

Современные проблемы охраны природы. Современное состояние и охрана атмосферы, водных ресурсов, почвы, растительности, животных от экологических кризисов и катастроф к устойчивому развитию.

Формы и методы контроля

В течение учебного года учащиеся должны пройти:

- контрольные работы – 2
- самостоятельные работы.

Темы проектов и рефератов

1. Приспособленность – относительная, почему?;
2. Основные среды обитания;
3. Основные жизненные формы;
4. Особенности взаимоотношений между популяциями;
5. Законы пищевых отношений;
6. Популяционные волны, их значение в природе;
7. Вода – основа жизни в биосфере;
8. Демографические колебания живых организмов в биогеоценозах;
9. Законы организации экосистем и наши анализы;
10. Устойчивость биоценозов;
11. Почва – биокосная система;
12. Законы биологической продуктивности и человеческий аспект;
13. Радиоактивность и человечество;
14. Физические факторы природы и физическое состояние человека;
15. Рациональное природопользование;
16. Шумовое воздействие на человека.
17. Техногенные катастрофы: причины, следствия, пути предотвращения.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Литература для учащихся:

1. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология: Учеб. для 10 – 11 кл. общеобразоват. Учеб. заведений - М.: Дрофа, 2008 г.
2. Биология: Справочное пособие для старшеклассников и поступающих в вузы» Т.Л. Богданова, Е.А. Солодова, 2003 год;
3. «Биология. Человек. Общая биология 8-11 класс» Т.А. Дмитриева и др., 2002 год;
4. «Биология в 3-х томах» Н. Грин, У. Стаут, Д. Тейлор, 1990 год;
5. «Биология: Учебное пособие для поступающих в вузы» С.И. Колесников, 2003 год;
6. Каменский А.А., Общая биология. 10-11 класс: учеб. Для общеобразоват. Учреждений- М: Дрофа, 2007.
7. Сухова Т.С., Козлова Т.А., Сонин Н.И. Общая биология. 10 – 11 кл.: Рабочая тетрадь к учебнику / под ред. В.Б. Захарова. – М.: Дрофа, 2003.
8. Мамонтов С.Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. – М., 1994.
9. Биология: реальные тесты и ответы.- Сергиев Посад: ФОЛИО, 2010;

10. «Самостоятельные работы учащихся по общей биологии» Л.П. Анастасова, 1989;
11. Киреева Н.М. Задачи по биологии, 1998;
12. Муртазин З.Г. Задачи и упражнения по общей биологии, 1981;
13. Я познаю мир: Детская энциклопедия (под редакцией Е.М. Ивановой), 2000.
14. Краснова Т.А., Сергеев В.Е., Годовалов Б.Н. Основы экологии и рационального природопользования, Кемерово, 1993г.
15. Митрюшкин К.П. Охрана природы. М., Агропромиздат, 1987г.
16. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек. Учебное пособие. М., Фаир-Пресс, 1999г.
17. Оммарин А.П., Оммарина В.И. Школьный справочник «Экология», Ярославль: «Академия развития», 1998.
18. Петросова Р.А., Голов В.П., Никонова М.А., Скворцов П.М. Практикум по естествознанию и основам экологии. М.: Академия, 2000.
19. Родионова И.А. Глобальные проблемы человечества. М., Аспект пресс, 1995г.
20. Ратанова М.П., Сиротин В.И. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды. М.: Мнемозина, 1995.
21. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Основы экологии, учебник 10-11 классов. М., Дрофа, 2004.
22. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин НИ. Общая биология: Учеб. для 10 – 11 кл. общеобразоват. Учеб. заведений - М.: Дрофа, 2008.
23. Каменский А.А, Общая биология. 10-11 класс: учеб. Для общеобразоват. Учреждений- М: Дрофа, 2007.
24. Сухова Т.С., Козлова Т.А., Сонин Н.И. Общая биология. 10 – 11 кл.: Рабочая тетрадь к учебнику / под ред. В.Б. Захарова. – М.: Дрофа, 2003.
25. Мамонтов С.Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. – М., 1994.
26. Биология: реальные тесты и ответы.- Сергиев Посад:ФОЛИО, 2010.
27. Мамонтова С.Г., Захарова В.Б., Козловой Т.А. «Основы биологии», М.: «Просвещение».
28. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. «Биология 1-3» М., «Просвещение», 1992.
29. Чебышев Н.В., Филиппова А.В. «Основы экологии». М.: «Изд-во Новая волна», 2007. 336 с.

Литература для учителя:

1. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин НИ. Общая биология: Учеб. для 10 – 11 кл. общеобразоват. Учеб. заведений - М.: Дрофа, 2007.
2. Реймерс Н. Ф. Краткий словарь биологических терминов: Кн. для учителя. – 2-е изд. М.: Просвещение, 1995. – 368 с.
3. В. С. Кучменко. Программно-методические материалы: Биология. 2004 г.
4. В. К. Жуков. Биология: основы генетики. Менделизм. Уроки с использованием модульной технологии. 10 кл. – Волгоград: Учитель, 2008г.
5. Т. И. Чайка. Биология. 10 кл.: поурочные планы– Волгоград: Учитель, 2008г.
6. «Лекции по общей биологии» А.В. Пименов, 2003;
7. «Уроки биологии в 10(11) классе» А.В. Пименов, 2003;
8. «Биология: Пособие для поступающих в вузы» А.В. Пименов, О.В. Гончаров, 2003;

9. «Биология. Пособие-репетитор для поступающих в вузы» И.Ю. Павлов, Д.В. Вахненко, Д.В. Москвичев, 2005;
10. «Готовимся к ЕГЭ: Общая биология» В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов, 2002 год;
11. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов по экологии. Ярославль «Академия развития», 1998.
12. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие. Москва, Агар, 2000.
13. Винокурова Н.Ф., Трушин В.В. Глобальная экология. Учебник для 10-11 классов профильных школ. М.: Просвещение, 1998.
14. Ермаков Д.С., Зверев И.Д., Суравегина И.Т. Учимся решать экологические проблемы. Методическое пособие для учителя.-М., Школьная пресса, 2002.
15. Жигарев И.А., Пономарева О.Н., Чернова Н.М. Основы экологии. Сборник задач, упражнений и практических работ, 10(11) класс; М., Дрофа, 2002.
16. Кузнецов В.Н., Титов Е.В. Тесты. Экология 10(11) классы. Учебно-методическое пособие. М., Дрофа, 2002.
17. Литвинова Л.С., Жиренко О.Е. Нравственно-экологическое воспитание школьников. Основные аспекты, сценарии мероприятий. М., 5 за знания; 2005.
18. Маназрова С.Е., Какуев Г.Н. Следим за окружающей средой нашего города, 9-11 классы. Школьный практикум., М., Владос., 2001.
19. Муртазин Г.М. Задачи и упражнения по общей биологии. Пособие для учителей. М., Просвещение, 1981.
20. Пономарева О.Н., Чернова Н.М. Методическое пособие к учебнику «Основы экологии 10-11 классы», М., Дрофа, 2001.
21. Чернова Н.М., Былова А.М. Экология. Учебное пособие для пед.институтов. М., Просвещение, 1988.
22. Брякина М.В. «Экология. Комплексные поурочные планы», Волгоград, «Учитель - АСТ», 2003.
23. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин НИ. Общая биология: Учеб. для 10 – 11 кл. общеобразоват. Учеб. заведений - М.: Дрофа, 2007.
24. Реймерс Н. Ф. Краткий словарь биологических терминов: Кн. для учителя. – 2-е изд. М.: Просвещение, 1995. – 368 с.
25. Кучменко В. С. Программно-методические материалы: Биология. 2004 г.
26. Книга для учителя «Я иду на урок биологии: экология», М., «Первое сентября», 2002.
27. Пономарева И. А., Чернова Н.М. «Основы экологии. Сборник задач, упражнений и практических работ», М., «Дрофа», 2002.
28. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. «Биология»; в 3-х томах, « Мир», 1990.

Цифровые образовательные ресурсы:

1. Электронные уроки и тесты «Биология в школе: Природа в состоянии динамического равновесия»;
2. Занимательная экология;
3. Электронные уроки и тесты «Биология в школе: Влияние человека на природу»
4. Электронные уроки и тесты «Биология в школе: Взаимное влияние живых организмов»
5. Биологический энциклопедический словарь;
6. Материалы и результаты. Программы малых проектов в сфере охраны окружающей среды (SEPS)
7. Учебное электронное издание «Экология», 10-11 класс;
8. Учебное пособие по экологии 10-11 класс.

Интернет-ресурсы:

http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

Элементы информационной компетентности: учащиеся должны уметь извлекать необходимую информацию на основе сопоставительного анализа рисунков и объектов; пользоваться дисками, имеющимися в лицее; составлять презентации по темам (объемом до 15 печатных листов, презентации с использованием компьютерной поддержки).

Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера: «1С репетитор. Биология Варианты ЕГЭ»; «Тренажер по биологии»; Большой биологический энциклопедический словарь»; «Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия», 2005; Слайд - лекции по теме «Сохранение разнообразия биосферы».

VII. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<i>Генетика (1 час в неделю)</i>		
Введение	1	
Краткая история развития биологии. Методы биологии. Уровни организации жизни. Размножение – свойство организмов. Способы деления клеток.	1	<p>знать /понимать <i>строение биологических объектов:</i> клетки; вида и экосистем (структура);</p> <p>уметь <i>объяснять:</i> роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; взаимосвязи организмов и окружающей среды;</p> <p>выявлять приспособления организмов к среде обитания</p> <p>сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы), процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;</p> <p>анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека</p> <p>находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения правил поведения в природной среде.</p>
Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	1	знать /понимать <i>основные положения</i> законов Г.Менделя, Т.Моргана;
1 и 2 законы Г.Менделя	1	<i>строение биологических объектов:</i> генов и хромосом; вклад выдающихся ученых (Г. Мендель, Т Морган, Н.И. Вавилов, И.В Мичурин) в развитие биологической науки;
3 Закон Г.Менделя. Закон «Чистоты гамет»		биологическую терминологию и символику генетика, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип, аллельные гены, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, моногибридное скрещивание, рецессивный признак, дигибридное скрещивание, группа сцепления, геном, гомогаметный пол, гетерогаметный пол,
Хромосомное определение пола	1	уметь
Решение задач	1	объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека;
Типы взаимодействия аллельных генов	1	решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания
Типы взаимодействия неаллельных генов		выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
Методы генетики человека. ПР «Составление генеалогического древа семьи».	1	сравнивать: биологические объекты, процессы и делать выводы на основе сравнения;
Хромосомное определение пола	1	анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
Решение задач	1	находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;
		использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде; оценки этических аспектов некоторых исследований в области

		биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).
Типы изменчивости	1	знать /понимать <i>основные положения</i> законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
Наследственная изменчивость	1	<i>строение биологических объектов:</i> генов и хромосом;
Модификационная изменчивость. Норма реакции.	1	<i>вклад выдающихся ученых (Г. Мендель, Т Морган, Н.И. Вавилов, И.В Мичурин)</i> в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику генетика, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип, аллельные гены, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, моногибридное скрещивание, рецессивный признак, дигибридное скрещивание, группа сцепления, геном, гомогаметный пол, гетерогаметный пол, норма реакции, наследственные заболевания, селекция, сорт, штамм, порода;
Наследственные болезни человека.	1	уметь <i>объяснять:</i> роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причины нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, <i>решать</i> элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания <i>выявлять</i> источники мутагенов в окружающей среде (косвенно); <i>сравнивать:</i> биологические объекты, процессы и делать выводы на основе сравнения; <i>анализировать и оценивать</i> глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; <i>находить</i> информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).
История и методы селекции.	1	<i>основные положения</i> законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
Особенности селекции растений, животных и микроорганизмов.	1	<i>строение биологических объектов:</i> генов и хромосом; <i>вклад выдающихся ученых (Г.Мендель, Т Морган, Н.И. Вавилов, И.В Мичурин)</i> в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику генетика, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип, аллельные гены, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, моногибридное скрещивание, рецессивный признак, дигибридное скрещивание, группа сцепления, геном, гомогаметный пол, гетерогаметный пол, норма реакции, наследственные заболевания, селекция, сорт, штамм, порода, биотехнология, генная инженерия, клонирование, трансгенные организмы;
Биотехнология, ее достижения, перспективы развития.	1	уметь <i>объяснять:</i> роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причины нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, <i>решать</i> элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания <i>выявлять</i> источники мутагенов в окружающей среде (косвенно); <i>сравнивать:</i> биологические объекты, процессы и делать выводы на основе сравнения; <i>анализировать и оценивать</i> глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в
Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).	1	<i>основные положения</i> законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;

		<p>окружающей среде; находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).</p>
Основы Экологии (1 час в неделю)		
<p>Экология как наука. Разделы экологии. Ученые-экологи и их вклад в мировую науку. Законы Б.Коммонера. Основные подходы и методы экологии. Экологические проблемы мира и России</p>	1	<p>знать /понимать знать о значении экологических знаний для человек. называть имена русских ученых, занимающихся проблемами экологии, их вклад в развитие экологии. характеризовать экологические «законы» Барри Коммонера; экологические проблемы России.</p> <p>уметь объяснять: основные положения, раскрывающие суть системы рационального природопользования, сформулированные Барри Коммонером; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; взаимосвязи организмов и окружающей среды; выявлять приспособления организмов к среде обитания сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы), процессы и делать выводы на основе сравнения; анализировать и оценивать нерационального природопользования на территории России; находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения правил поведения в природной среде.</p>
<p>Экологические факторы и общие законы зависимости от них организмов Основные пути приспособления организмов к среде. Концепция лимитирующих (ключевых) факторов.</p>	1	<p>уметь объяснять: решать элементарные экологические задачи; выявлять сравнивать: биологические объекты, процессы и делать выводы на основе сравнения; анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</p>
<p>Приспособительные формы организмов. Эффекты действия экологических факторов на разных уровнях организации живого.</p>	1	<p>находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p>

		соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде.
Сообщество, экосистема. Компоненты экосистем.	1	знать /понимать знать состав экосистемы; типы экосистем; иметь представление о продуктивности экосистем; факторах, лимитирующих продуктивность экосистем.
Поток энергии и круговорот питательных веществ. Пищевые цепи. Трофическая структура сообществ.	1	закон разделения экологических ниш уметь объяснять: механизмы поддержания экологического равновесия; решать элементарные экологические задачи;
Типы взаимодействия организмов. Законы и следствия пищевых отношений.	1	выявлять типы экосистем; составляющие разных трофических групп, входящих в состав экосистемы; сравнивать: биологические объекты, процессы и делать выводы на основе сравнения;
Законы конкурентных отношений в природе. Экологические ниши.	1	анализировать и оценивать последствия собственной деятельности в окружающей среде; находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;
Сообщество, экосистема. Компоненты экосистем.	1	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
Биоценоз. Пищевые взаимосвязи, факторы среды	1	соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде.
Животный мир и хозяйственная деятельность человека	1	
Понятие об энергии. Виды энергии. Законы термодинамики. Закономерности переноса энергии в экосистемах. Экологические пирамиды. Законы биологической продуктивности.	1	знать /понимать знать состав экосистемы; типы экосистем; иметь представление о продуктивности экосистем; факторах, лимитирующих продуктивность экосистем. уметь объяснять: причины линейности прохождения энергии через экосистемы решать элементарные экологические задачи; выявлять особенности функционирования агроэкосистем, определять их структуру и продуктивность. сравнивать: биологические объекты, процессы и делать выводы на основе сравнения; анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
Агроценозы и агроэкосистемы. Эффекты концентрации веществ в пищевых цепях.	1	находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
Понятие об экологических сукцессиях. Причины сукцессий. Значение стратегий r- и K-отбора. Основные типы климаксных сообществ.	1	соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде. знать /понимать Основные стадии развития экосистем разного типа. уметь объяснять: причины смены сообществ на определенной территории решать элементарные экологические задачи;

<p>Нарушение хода сукцессий. Восстановление естественных ландшафтов.</p>	<p>1</p>	<p>выявлять причины и следствия нарушения хода сукцессионных процессов. сравнивать: биологические объекты, процессы и делать выводы на основе сравнения; анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде.</p>
<p>Эдафический фактор. Минеральные вещества. Температура. Вода и ее значение для организмов. Взаимодействие температуры и количества осадков. Солнечная радиация. Свет. Фотопериод и фотопериодизм. Биоритмы.</p>	<p>1</p>	<p>знать /понимать влияние главных факторов неживой природы на биотический компонент экосистемы уметь объяснять: возможные последствия действия нескольких абиотических факторов решать элементарные экологические задачи; выявлять зависимость морфологических и поведенческих особенностей живых организмов в зависимости от условий обитания</p>
<p>Понятие о популяции и ее экологические характеристики. Изменения численности и плотности популяций. Численность популяций и ее регуляция в природе.</p>	<p>1</p>	<p>сравнивать: биологические объекты, процессы и делать выводы на основе сравнения; анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде.</p>
<p>Возрастная структура популяций. Кривые выживания. Демографическая структура популяций. Биоценоз и его устойчивость.</p>	<p>1</p>	<p>знать /понимать экологические характеристики популяции уметь объяснять: причины изменения численности популяции на основании кривых роста и выживания решать элементарные экологические задачи; выявлять факторы, нарушающие устойчивость биоценозов. сравнивать: биологические объекты, процессы и делать выводы на основе сравнения; анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах</p>

		данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде
Человек как биосоциальный вид. Особенности пищевых и информационных связей человека. Использование орудий и энергии. История развития экологических связей человека. ЛР. «Экологическая характеристика места жительства, жилища и образа жизни»	1	знать /понимать знать определение естественных и антропогенных экосистем; Характеризовать рациональное природопользование как путь к сотрудничеству человека и природы уметь объяснять: особенности рационального использования различных экосистем. решать элементарные экологические задачи; выявлять условия формирования экосистем России, объяснять их особенности. сравнивать: биологические объекты, процессы и делать выводы на основе сравнения; анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
Социально-экологические особенности демографии человечества. Рост численности человечества. Социально-географические особенности демографии человека. Демографические перспективы. ВОЗ. ООН. ФАО. ЮНЕСКО.	1	находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде.
Современное состояние и охрана атмосферы, водных ресурсов, почвы, растительности, животных от экологических кризисов и катастроф к устойчивому развитию.	1	знать /понимать перечислять экосистемы России; природоохранные мероприятия, направленные на их сохранение. уметь объяснять: тесную взаимосвязь экологического кризиса с антропологическим кризисом. решать элементарные экологические задачи; выявлять причины и предполагать возможные последствия нарушения функционирования экосистем сравнивать: биологические объекты, процессы и делать выводы на основе сравнения; анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде.