

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
на уровень среднего общего образования
по предмету « Биология»
(программа реализуется 2 года)

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для обучающихся составлена **в соответствии с нормативными документами:**

1. Федеральный базисный учебный план (приказ министерства образования Российской Федерации от 09 марта 2004г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования», в редакции приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 августа 2008 года № 241, от 30 августа 2010года № 889, от 3 июня 2011 года № 1994, приказ министерства образования Российской Федерации от 01 февраля 2012 г. № 74 «О внесении изменений в Федеральный базисный учебный план»);
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 05 марта 2004 года № 1089 "Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования", в редакции приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 03 июня 2008 года № 164, от 31 августа 2009 года № 320, от 19 октября 2009 года № 427, с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2011 года № 2643, от 24 января 2012 года № 39, от 31 января 2012 года № 69 (для 5-11 классов);
- регионального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений

на основе

примерной программы основного (общего) образования по биологии, авторской программы:

Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц Биология. **Базовый уровень 10-11 классы (35часа, 1часав неделю).** //Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2008. – с.84-96.

Программа разработана в полном соответствии со стандартом среднего (полного) общего образования по биологии для профильного уровня (М.: МОРФ, 2004). Она направлена на развитие у школьников компетенции в области биологии; осознание величайшей ценности жизни и ценности биологического разнообразия, становления экологической культуры и понимания важной роли биологического образования в обществе. Программа ставит целью обеспечение подготовки школьников к реализации своего дальнейшего образовательного и профессионального пути по выбранному направлению, связанному с биологическим образованием.

Общие цели образования с учетом специфики учебного предмета.

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования направлено на достижение **следующих целей:**

овладение знаниями об общих методах изучения живой природы, общеучебными и предметными умениями и навыками с сохранением позитивного опыта обучения биологии, накопленного в отечественной школе, и внедрением методических новаций, обеспечивающих формирование системы ключевых компетенций;

овладение системой знаний об основах жизни, размножении и развитии организмов, относящихся к основным царствам живой природы; об эволюции; о структурных уровнях организации жизни, биосистемах и экосистемах, о ценности биологического разнообразия как уникальной и бесценной части биосферы; о биологических науках - экологии, цитологии, генетике, систематике — для получения представления о научной картине мира как компоненте миропонимания общечеловеческой культуры на базе биологических знаний и умений;

установление гармоничных отношений с природой, обществом, самим собой, со всем живым как главной ценностью на Земле; воспитание гуманности, пробуждение стремления к нравственному преображению, культурному, социальному и духовному развитию и формирование на этой основе экологической культуры;

формирование здорового образа жизни, способствующего сохранению физического и нравственного здоровья человека, осознанию ценности человеческой жизни; воспитание гражданина, ответственного перед будущими поколениями;

развитие натуралистического интереса, исследовательских умений, самостоятельности в познавательном процессе, стремления к самообразованию и применению биологических знаний на практике, участию в трудовой деятельности;

формирование грамотного подхода к выбору своего дальнейшего жизненного пути в результате избрания определённого направления профильного обучения (в области медицины, сельского хозяйства, биотехнологии, фармацевтики, рационального природопользования и охраны природы, педагогики и психологии).

Общая характеристика учебного предмета.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у обучающихся ценностного природосообразного миропонимания, экологической культуры, гражданственности и патриотизма, гуманистического взгляда на природу и общество; осознание своей роли как действенного фактора биосферы; уважение к своей семье, своему роду, к истории и традициям народа; готовность выражать и отстаивать свою позицию, критически оценивать собственные поступки, намерения, мысли и принимать ответственные решения; ответственное отношение к своему здоровью и здоровью близких людей; умение излагать свои взгляды и убеждения; применять имеющиеся знания и умения на практике, навыки самостоятельного поиска биологической информации для конструирования нового знания.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
- понимании сложности и противоречивости самого процесса познания.

Развитие *познавательных ценностных ориентаций* содержания курса биологии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс биологии обладает возможностями для *формирования коммуникативных ценностей*, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию биологической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование *нравственных ценностей* — ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самооценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере *эстетических ценностей*, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

Результаты освоения предмета

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен:

знать/понимать:

- *основные положения* биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова; о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет; сущности и происхождения жизни; происхождения человека);

- **строение биологических объектов:** клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);

- **сущность биологических процессов и явлений:** обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез; пластический и энергетический обмен; брожение; хемосинтез; митоз; мейоз; развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных; размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; индивидуальное развитие организма (онтогенез); взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов; действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора; географическое и экологическое видообразование; влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере; эволюция биосферы;

- **современную биологическую терминологию и символику;**

уметь:

- **объяснять:** роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;

- **устанавливать взаимосвязи:** строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;

- **решать задачи** разной сложности по биологии;

- **составлять схемы** скрещивания, пути переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

- **описывать** клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;

- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистеме своего региона;

- **исследовать** биологические системы на биологических моделях (аквариум);

- **сравнивать** биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез, митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; микро- и макроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;

- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас; глобальные антропогенные изменения в биосфере; этические аспекты современных исследований в биологической науке;

- **осуществлять самостоятельный поиск биологической информации** в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять её в собственных исследованиях;
- **использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
 - грамотного оформления результатов биологических исследований;
 - обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголь, наркомания);
 - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
 - определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
 - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Реализация воспитания на уроках, предполагает следующее:

-установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих привлечению внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

-побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

-привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, инициирование обсуждения социально значимой информации, высказывания учащимися своего мнения, выработки своего к ней отношения;

-использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, Г ражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности;

-применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, дидактического театра, дискуссий;

-включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе;

-инициирование и поддержка исследовательской деятельности

школьников в рамках исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;

-разработка специальных уроков экскурсий, уроков в виртуальном музее;

-привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений через проекты, предметные декады, олимпиады, турниры, викторины, квесты, игры-эксперименты, дискуссии. Демонстрация примеров гражданского поведения, добросердечности через подбор текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения, анализ поступков людей.

побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения, принципы учебной дисциплины, самоорганизации, взаимоконтроль и самоконтроль.

10 класс БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

Общие цели образования с учетом специфики учебного предмета.

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования направлено на достижение **следующих целей:**

овладение знаниями об общих методах изучения живой природы, общеучебными и предметными умениями и навыками с сохранением позитивного опыта обучения биологии, накопленного в отечественной школе, и внедрением методических новаций, обеспечивающих формирование системы ключевых компетенций;

овладение системой знаний об основах жизни, размножении и развитии организмов, относящихся к основным царствам живой природы; об эволюции; о структурных уровнях организации жизни, биосистемах и экосистемах, о ценности биологического разнообразия как уникальной и бесценной части биосферы; о биологических науках - экологии, цитологии, генетике, систематике — для получения представления о научной картине мира как компоненте миропонимания общечеловеческой культуры на базе биологических знаний и умений;

установление гармоничных отношений с природой, обществом, самим собой, со всем живым как главной ценностью на Земле; воспитание гуманности, пробуждение стремления к нравственному преображению, культурному, социальному и духовному развитию и формирование на этой основе экологической культуры;

формирование здорового образа жизни, способствующего сохранению физического и нравственного здоровья человека, осознанию ценности человеческой жизни; воспитание гражданина, ответственного перед будущими поколениями;

развитие натуралистического интереса, исследовательских умений, самостоятельности в познавательном процессе, стремления к самообразованию и применению биологических знаний на практике, участию в трудовой деятельности;

формирование грамотного подхода к выбору своего дальнейшего жизненного пути в результате избрания определённого направления профильного обучения (в области медицины, сельского хозяйства, биотехнологии, фармацевтики, рационального природопользования и охраны природы, педагогики и психологии).

Общая характеристика учебного предмета.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у обучающихся ценностного природосообразного миропонимания, экологической культуры, гражданской ответственности и патриотизма, гуманистического взгляда на природу и общество; осознание своей роли как действенного фактора биосферы; уважение к своей семье, своему роду, к истории и традициям народа; готовность выражать и отстаивать свою позицию, критически оценивать собственные поступки, намерения, мысли и принимать ответственные решения; ответственное отношение к своему здоровью и здоровью близких людей; умение излагать свои взгляды и убеждения; применять имеющиеся знания и умения на практике, навыки самостоятельного поиска биологической информации для конструирования нового знания.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
- понимании сложности и противоречивости самого процесса познания.

Развитие *познавательных ценностных ориентаций* содержания курса биологии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс биологии обладает возможностями для *формирования коммуникативных ценностей*, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию биологической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию способности открыто выразить и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование *нравственных ценностей* — ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере *эстетических ценностей*, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

Учебно-тематический план

10 класс (базовый уровень)

№	Разделы, главы	Содержание программного материала	Количество часов
1	Раздел I Глава 1. Глава 2. Глава 3. Глава 4. Глава 5. Глава 6.	Организменный уровень жизни Живой организм как биологическая система Размножение и развитие организмов Основные закономерности наследования признаков Основные закономерности изменчивости Селекция и биотехнология на службе человечества Царство Вирусы, его разнообразие и значение	15 ч
2	Раздел II Глава 7. Глава 8.	Клеточный уровень организации жизни Строение живой клетки Процессы жизнедеятельности клетки	15 ч
3	Раздел III Глава 9. Глава 10. Глава 11.	Молекулярный уровень организации жизни Молекулярный состав живых клеток Химические процессы в молекулярных системах Время экологической культуры	4 ч
4		Заключение	1
		Итого в 10 классе	35 ч

Содержание программы (35ч)

10 класс (базовый уровень)

№	Тема	Содержание	Основные направления воспитательной деятельности
1	Организменный уровень жизни	<p>Живой организм как биологическая система Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма. Гомеостаз. Основные процессы жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных организмов. Типы питания и способы добывания пищи организмами: гетеротрофы (сапротрофы, паразиты, хищники) и автотрофы (хемотрофы и фототрофы). Регуляция процессов жизнедеятельности организмов.</p> <p>Размножение и развитие организмов Воспроизведение организмов, его значение. Типы размножения. Бесполое и половое размножение, его значение. Оплодотворение и его значение. Внешнее и внутреннее оплодотворение у животных. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Жизненные циклы и чередование поколений. Индивидуальное развитие многоклеточного организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушений развития организмов. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.</p> <p>Основные закономерности наследования признаков Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Изменчивость признаков организма и ее типы. Генетика. Истории развития генетики. Методы генетики. Методы изучения наследственности человека. Генетическая терминология и символика. Основные понятия генетики. Гены и признаки. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Закономерности сцепленного наследования. Закон Т. Моргана. Взаимодействие генов. Теория гена. Развитие знаний о генотипе. Генотип как целостная система. Геном человека. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика.</p>	<p>Ценности научного познания.</p> <p>Экологическое воспитание.</p> <p>формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;</p> <p>Ценности научного познания.</p> <p>Трудовое воспитание;</p> <p>Ценности научного познания.</p>

		<p>Этические аспекты медицинской генетики. Основные факторы, формирующие здоровье человека. Образ жизни и здоровье человека. Роль творчества в жизни человека в общества.</p> <p>Основные закономерности изменчивости Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Мутации, их материальная основа — изменение генов и хромосом. Виды мутаций и их причины. Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.</p> <p>Селекция и биотехнология на службе человечества Селекция и ее задачи. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости. Методы селекции, их генетические основы. Особенности селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее направления. Этические аспекты применения генных технологий. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома).</p> <p>Царство Вирусы, его разнообразие и значение Царства прокариотических организмов, их разнообразие и значение в природе. Царства эукариотических организмов, их значение в природе. Царство неклеточных организмов -вирусов, их разнообразие, строение и функционирование в природе. Вирусные заболевания. Профилактика вирусных заболеваний.</p>	<p>Ценности научного познания.</p> <p>Экологическое воспитание.</p> <p>Ценности научного познания.</p>
2	<p>Клеточный уровень организации жизни</p>	<p>Строение живой клетки Цитология - наука о клетке. Методы изучения клетки. М. Шлейден и Т. Шванн - основоположники клеточной теории. Основные положения клеточной теории. Основные положения современного учения о клетке. Многообразие клеток и тканей. Строение клеток и внутриклеточных образований. Основные части клетки. Поверхностный комплекс клетки, его строение и функции. Цитоплазма, её органоиды; их строение и</p>	<p>Ценности научного познания.</p> <p>Экологическое воспитание.</p>

		<p>функции. Ядро, его строение функции. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки. Хромосомы, их химический состав, структура и функции. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Особенности клеток прокариот и эукариот. Гипотезы возникновения эукариотической клетки.</p> <p>Процессы жизнедеятельности клетки</p> <p>Деление клетки: митоз и мейоз. Подготовка клетки к делению. Клеточный цикл. Интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз и его фазы. Сходство и различие митоза и мейоза. Значение митоза и мейоза. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Развитие половых клеток у растений и животных. Клетка - основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов. Клетка - единица роста и развития организмов. Специализация клеток, образование тканей. Многообразие клеток и ткани. <i>Гармония, природосообразность и управление в живой клетке. Научное познание и проблема целесообразности в природе.</i></p>	<p>Ценности научного познания.</p>
3	<p>Молекулярный уровень организации жизни</p>	<p>Молекулярный состав живых клеток</p> <p>Органические и неорганические вещества в клетке. Химическая организация клетки. Макро- и микроэлементы. Их роль в клетке. Основные биополимерные молекулы живой материи. Особенности строения молекул органических веществ: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот. Белки и нуклеиновые кислоты, взаимосвязь их строения и функций, значение в клетке. Химический состав хромосом. Строение и свойства ДНК как носителя наследственной информации. Репликация ДНК.</p> <p>Химические процессы в молекулярных системах</p> <p>Биосинтез в живых клетках. Матричное воспроизводство белков. Фотосинтез, его роль в природе. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез и его роль в природе. Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Преобразование энергии в</p>	<p>Ценности научного познания.</p> <p>Экологическое воспитание.</p> <p>формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;</p> <p>Гражданское воспитание</p>

	<p>клетке. Роль ферментов как регуляторов биомолекулярных процессов. Сходство химического состава молекул живых систем как доказательство родства разных организмов. Роль естественных и искусственных биополимеров в окружающей среде.</p> <p>Время экологической культуры Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема. Осознание человечеством непреходящей ценности жизни. Гуманистическое сознание и благоговение перед жизнью. Экологическая культура - важная задача человечества. Заключение: обобщение знаний о разнообразии жизни, представленной биосистемами различных уровней сложности. Задачи биологии на XXI век.</p>	<p>Экологическое воспитание. формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;</p>
--	---	--

БИОЛОГИЯ 11 класс. Базовый уровень.

ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ	ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ
<p>I. Введение в курс общей биологии Знать основные понятия: <i>Биология, систематика, интродукция, акклиматизация, биотехнология, генетическая инженерия, бионика, ценность биологического разнообразия, биосистема, универсальные свойства живого, уровни организации жизни (молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный), методы исследования в биологии (наблюдение, описание, измерение, сравнение, определение, эксперимент, моделирование, мониторинг).</i></p> <p>Уметь характеризовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • значение знаний биологии; 	<p>II. Биосферный уровень организации жизни Знать основные понятия: <i>Биосфера, границы биосферы, живое вещество, косное вещество, биокосное вещество, былые биосферы, (нуклеиновая) гипотеза, физическая эволюция, химическая эволюция, биологическая эволюция, эоны, эры, периоды, биосфера как биосистема и экосистема, биогенные вещества большой (геологический) круговорот веществ (круговорот воды), малый круговорот (биологический), биохимический цикл, устойчивость биосферы, информация, избыточность информации, обратная связь, среды жизни, экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, ритмы жизни, закон оптимума, закон минимума, закон ограничивающего действия, ноосфера, биологическое разнообразие, устойчивость, биосферный структурный уровень организации живой материи, экологическая культура, рациональное природопользование.</i></p> <p>Уметь характеризовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • биосферу как биосистему, как особый структурный уровень организации жизни; • этапы становления и развития биосферы в истории Земли; • происхождение живого вещества и его роль в существовании биосферы;

<ul style="list-style-type: none"> • задачи курса биологии • прикладные отрасли биологии; • основные свойства живой материи; • методы биологических исследований. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать и оценивать этапы исследования биологического разнообразия; • объяснять практическое значение практической биологии; • выявлять признаки различия живой и неживой материи; • сравнивать между собой структурные уровни организации жизни; • объяснять общие свойства биосистем; • применять методы биологических исследований 	<ul style="list-style-type: none"> • роль человека как фактора развития биосферы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • объяснить свойства биосферы как экосистемы; • раскрыть назначение круговорота веществ в биосфере; • объяснять причины устойчивости и неустойчивости глобальной экосистемы «биосфера».
---	---

<p>ВТОРОЕ ПОЛУГОДИЕ</p> <p>III. Биогеоэкологический уровень организации жизни</p> <p>Знать основные понятия: <i>экосистема, биогеоценоз, биоценоз, биотоп, природное сообщество, экологическая ниша, биогеоэкологические связи, трофические связи, круговорот веществ, поток энергии, структура экосистемы. продуценты, консументы, редуценты, цепи питания (пастбищные, детритные), трофическая сеть, сукцессия, правило 10 процентов. Первичная продукция, вторичная продукция, биомасса, экологические пирамиды, биогеоэкологический уровень организации жизни, агроэкосистема, агробиоценоз, агроценоз, заповедник, заказник, памятник природы, экология, экологические законы. Рациональное природопользование.</i></p> <p>Уметь характеризовать:</p>	<p>ВТОРОЕ ПОЛУГОДИЕ</p> <p>IV. Популяционно-видовой уровень жизни</p> <p>Знать основные понятия: <i>Вид, популяция, особь, критерии вида, микроэволюция, эволюционные факторы, экологическая ниша, генетическая система, генофонд, генотип, генетическая гетерогенность, мутация, изоляция, популяционные волны, борьба за существование, естественный отбор, искусственный отбор, движущий фактор эволюции, видообразование, макроэволюция, антропогенез, Человек разумный, Человек прямоходящий, Человек умелый, австралопитек, понгиды, гоминиды, протоантропы, архантропы, палеоантропы, неоантропы. Неандерталец, кроманьонец, раса, социальные факторы, биосоциальные свойства человека, теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции (СТЭ), креационизм, трансформизм, борьба за существование, естественный отбор, микроэволюция, макроэволюция, переходные формы, филогенетический ряд. Закон зародышевого сходства, биогенетический закон, ароморфоз, дегенерация, идиоадаптация, приспособленность (адаптация), система живых</i></p>
---	--

<ul style="list-style-type: none"> • основные свойства и значение биогеоценотического структурного уровня организации живой материи; • биогеоценоз как биосистему и как экосистему; • строение и свойства биогеоценоза как биосистему и экосистему; • основные механизмы устойчивости биогеоценоза (экосистемы); • причины смены биогеоценозов; • роль биогеоценозов в эволюции живых организмов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сравнивать экосистемы биогеоценоза и биосферы; • описывать экосистемы и агроэкосистемы своей местности; • составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах; • выявлять антропогенные изменения в биогеоценозах; • обосновывать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природе. 	<p><i>организмов, популяционно-видовой структурный уровень, биологическое разнообразие (биоразнообразие), редкие виды, исчезающие виды, Красная книга.</i></p> <p>Уметь характеризовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вид и популяцию как биосистемы; • движущие силы эволюции и их влияние на генофонд; • суть синтетической теории эволюции; • особенности и этапы происхождения уникального вида на Земле — Человека разумного; • основные свойства и значение популяционно-видового уровня организации живой материи. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • объяснять причины эволюции видов и человека, единства человеческих рас; • устанавливать движущие силы эволюции, её пути и направления; • описывать виды по морфологическому критерию; • выявлять ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных; • сравнивать формы естественного отбора, способы видообразования; • использовать приобретённые навыки и умения в практической деятельности и повседневной жизни.
--	--

Критерии оценки знаний по биологии

Устный ответ	Оценка письменных работ
<p>Отметка «5»:</p> <ul style="list-style-type: none"> — полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника; — четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; — для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; — ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания. <p>Отметка «4»:</p> <ul style="list-style-type: none"> — раскрыто основное содержание материала; 	<p>Развёрнутый ответ на вопрос</p> <p>Отметка «5»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ответ полный и правильный, возможна незначительная ошибка <p>Отметка «4»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ответ неполный или допущено не более двух незначительных ошибок <p>Отметка «3»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа выполнена не менее, чем на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две – три незначительные <p>Отметка «2»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа выполнена меньше, чем на половину или содержит несколько

— в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
— ответ самостоятельный;
— определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

Отметка «3»:

— усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
— определения понятий недостаточно четкие;
— не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;
— допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

Отметка «2»:

— основное содержание учебного материала не раскрыто;
— не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;
— допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

Отметка «1»:

— ответ на вопрос не дан.

существенных ошибок

Критерии оценки тестовых заданий по биологии

с помощью коэффициента усвоения К:

$$K = A:P, \text{ где } A - \text{ число правильных ответов в тесте} \\ P - \text{ общее число ответов}$$

Коэффициент К	Оценка
0,9-1	«5»
0,8-0,89	«4»
0,7-0,79	«3»
Меньше 0,7	«2»

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если обучающийся: выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все

записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Контроль за деятельностью обучающихся предполагается осуществлять при помощи: устного ответа (индивидуального, комбинированного, фронтального), тестирования (письменного, компьютерного), лабораторной работы, практической работы, создания и защиты проекта, взаимоконтроля, самоконтроля.

Методы и приёмы обучения:

1. Словесно-иллюстративный, словесно-исследовательский: рассказ, беседа, лекция, объяснение, диспут, познавательные задачи, ролевые и деловые игры, мозговая атака, игровое проектирование, анализ конкретных ситуаций, решение ситуационных проблем, проблемная лекция, лекция вдвоем.
2. Наглядно-иллюстративный, наглядно-исследовательский: демонстрация натуральных объектов, их изображений и опытов.
3. Практически-иллюстративный, практически-исследовательский, частично-поисковый: распознавание и определение признаков объектов, моделирование, наблюдение с последующей регистрацией явлений, эксперимент, работа с раздаточным материалом, наблюдения, эксперимент, работа с учебником (книгой) и др.
4. Логические методы (приемы) обучения: индукция, дедукция, сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация, аналогия, доказательство.

Виды деятельности учащихся на уроке:

• виды деятельности со словесной (знаковой) основой:

1. Слушание объяснений учителя.
2. Слушание и анализ выступлений одноклассников.
3. Самостоятельная работа с учебником.
4. Работа с научно-популярной литературой;
5. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
6. Написание рефератов и докладов.
7. Решение текстовых задач.
8. Выполнение заданий по разграничению понятий.
9. Систематизация учебного материала.

• виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:

1. Наблюдение за демонстрациями учителя.
2. Просмотр учебных фильмов.
3. Анализ графиков, таблиц, схем.
4. Объяснение наблюдаемых явлений.

5. Анализ проблемных ситуаций.

- **виды деятельности с практической (опытной) основой:**

1. Решение экспериментальных задач.
2. Работа с раздаточным материалом.
3. Постановка опытов для демонстрации классу.
4. Постановка фронтальных опытов.
5. Выполнение фронтальных лабораторных работ.
6. Выполнение работ практикума.
7. Проведение исследовательского эксперимента.
8. Моделирование и конструирование.

Описание программно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Программа к завершённой предметной линии и системе учебников	Примерная программа основного (общего) образования по биологии, авторские программы под редакцией И.Н. Пономаревой.
Учебник, учебное пособие	Д.К. Беляева, Г.К. Дымшица Биология: 10 класс: профильный уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений /
Материалы для контроля (тесты и т.п.)	Теваева Л.А. Биология. 10-11 классы: организация контроля на уроке. Контрольно-измерительные материалы. – Волгоград: Учитель, 2014. Мухамеджанов И.Р. Тесты, зачеты, блицопросы по биологии: 10-11 классы. – М.: ВАКО, 2011. Резникова В.З. Проверка знаний учащихся М.: «Интеллект-Центр» 2004. Адельшина Г.А., Адельшин Ф.К. Генетика в задачах. – М.: Планета, 2011. Лернер Г.И. Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы / Г.И. Лернер. – М.: Эксмо, 2007.
Методическое пособие с поурочными разработками	Биология: 10 класс базовый уровень: методическое пособие - М. : Вентана-Граф, 2012.-272 с. Пономарева И.Н. Биология: 11 класс: методическое пособие: профильный уровень.- М.: Вентана-Граф, 2011. Петросова Р.А. Основы генетики (темы школьного курса). – М.: Дрофа, 2004.
Список используемой литературы	Биология: Справочник школьника и студента/Под ред. З.Брема и И.Мейнке; Пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003 Введенский Н.А., Владимирова И.М. Данилов Б.Ф., Локшин Г.И. Биология: весь курс: для выпускников и абитуриентов. – М.: Эксмо, 2010. Гиляров М.С. / главный редактор. Биологический энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1986
Цифровые и электронные	Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа

образовательные ресурсы	<p>центр, 2004.</p> <p>Биология. Электронный учебник 6-11 классы. Пименов А.В., 2007.</p> <p>http://school-collection.edu.ru Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.</p> <p>http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам</p> <p>http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3. Информация о школьном оборудовании.</p> <p>http://www.school.edu.ru/default.asp Российский общеобразовательный портал</p> <p>www.bio.1september.ru – газета «Биология» -приложение к «1 сентября».</p> <p>http://bio.1september.ru/urok/ - Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в газете "Биология". Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Биология".</p> <p>www.bio.nature.ru – научные новости биологии</p> <p>www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования</p> <p>www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».</p> <p>http://ebio.ru/ - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.</p> <p>http://www.floranimal.ru/ - Сайт – энциклопедия. На сайте в алфавитном порядке расположены названия растений и животных всего мира. При выборе необходимого вида, попадаешь на страницу с изображением и описанием растения или животного. Данным материалом можно воспользоваться при подготовке к урокам.</p> <p>http://plant.geoman.ru/ - Растения</p> <p>www.biodan.narod.ru - Биологический словарь с алфавитным указателем.</p> <p>www.nsu.ru - Биология в вопросах и ответах.</p> <p>www.college.ru - Учебник по биологии онлайн, иллюстрированный.</p>										
Технические средства обучения	<table border="0"> <tr> <td>Компьютер</td> <td>Клавиатура</td> </tr> <tr> <td>Проектор</td> <td>Документ-камера</td> </tr> <tr> <td>Колонки</td> <td>Интерактивная приставка</td> </tr> <tr> <td>Мышь</td> <td>Электронный микроскоп</td> </tr> <tr> <td>МФУ</td> <td></td> </tr> </table>	Компьютер	Клавиатура	Проектор	Документ-камера	Колонки	Интерактивная приставка	Мышь	Электронный микроскоп	МФУ	
Компьютер	Клавиатура										
Проектор	Документ-камера										
Колонки	Интерактивная приставка										
Мышь	Электронный микроскоп										
МФУ											

Технологии, используемые в образовательном процессе:

В качестве *технологии обучения* по данной рабочей учебной программе используется *традиционная технология*.

В рамках традиционной технологии применяются частные методы следующих педагогических технологий:

- **технология индивидуально - образовательных траекторий** - *ТИОТ* (Суртаева Н.Н.) позволяет на практике организовать процесс обучения на основании принципа индивидуализации. Предполагает предоставление обучающимся:
 - выбор уровня, объёма содержания предметного знания (не ниже стандартного);
 - выбор информационного источника для усвоения выбранного объёма знаний (учебника, дополнительной литературы);
- выбор способа учения в соответствии с индивидуально – личностными характеристиками (тип мышления, особенности памяти и так далее);
- использование темпа продвижения по теме, соответствующего личностным характеристикам;
- выбор формы, вида и времени контроля по согласованию с учеником.
- **технология развития критического мышления** (формирование умений работать с научным текстом, опираться на жизненный опыт, визуализировать учебный материал, анализировать проблемы современности);
- **технология проблемного обучения** (проблемный характер изложения материала, формирование исследовательской культуры ученика);
- **технология коллективного способа обучения, технология обучения в сотрудничестве** (развитие коммуникативных навыков обучающихся, умений адаптироваться в разных группах за короткий промежуток времени, работать в системе «взаимоконсультаций»);
- **метод проектов** (развитие творческого потенциала ученика, акцент на личностно-значимую информацию и дифференциацию домашних заданий);
- **теория решения изобретательских задач – ТРИЗ педагогика** (формирование самостоятельного и нестандартного стиля мышления, умений работать с открытыми заданиями, не имеющими четкого решения).

При обучении учащихся по данной рабочей учебной программе используются следующие **формы обучения**:

- индивидуальная (консультации);
- групповая (учащиеся работают в группах, создаваемых на различных основах: по темпу усвоения – при изучении нового материала, по уровню учебных достижений – на обобщающих по теме уроках);
- фронтальная (работа учителя сразу со всем классом в едином темпе с общими задачами);
- парная (взаимодействие между двумя учениками с целью осуществления взаимоконтроля).

При реализации данной рабочей учебной программы применяется классно – урочная система обучения. Таким образом, основной формой организации учебного процесса является урок. Кроме урока, используется ряд других организационных форм обучения:

- лекции;
- лабораторно-практические занятия. Данной рабочей программой предусмотрено проведение 10 лабораторных работ продолжительностью 40 минут каждая.
- домашняя самостоятельная и практическая работа (включает работу с текстом учебника и дополнительной литературой для учащихся, выполнение упражнений и решение задач разной сложности);

- **экологическая здоровьесберегающая технология (ЭЗТ)**, направлена на создание природосообразных, экологически оптимальных условий жизни и деятельности людей, гармоничных взаимоотношений с природой (обустройство пришкольной территории, и зеленые растения в классах, рекреациях, и живой уголок, и участие в природоохранных мероприятиях).
 - **здоровьесберегающие образовательные технологии (ЗОТ):**
 - **организационно-педагогические технологии (ОПТ)**, определяющие структуру учебного процесса, частично регламентированную в СанПиНах, способствующих предотвращению состояния переутомления, гиподинамии и других дезадаптационных состояний;
 - **психолого-педагогические технологии (ППТ)**, связанные с непосредственной работой учителя на уроке, воздействием, которое он оказывает все 45 минут на своих учеников. Сюда же относится и психолого-педагогическое сопровождение всех элементов образовательного процесса;
 - **учебно-воспитательные технологии (УВТ)**, которые включают программы по обучению грамотной заботе о своем здоровье и формированию культуры здоровья учащихся, мотивации их к ведению здорового образа жизни, предупреждению вредных привычек, предусматривающие также проведение организационно-воспитательной работы со школьниками после уроков, просвещение их родителей.
- Отдельное место занимают еще две группы технологий:
- **социально адаптирующие и личностно-развивающие технологии (САЛРТ)**, включающие технологии, обеспечивающие формирование и укрепление психологического здоровья учащихся, повышение ресурсов психологической адаптации личности..

Система контроля за уровнем учебных достижений учащихся в процессе реализации данной рабочей учебной программы включает контрольные работы продолжительностью 40 минут каждая.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и физических диктантов (по 10-20 минут) по мере изучения учебного материала. **Форма итоговой аттестации** в конце логически законченных блоков учебного материала: контрольные работы.

Практическая часть программы

№	Форма работы	Содержание
---	--------------	------------

1	Глава 1. Живой организм как биологическая система. <i>Лабораторная работа № 1</i> «Свойства живых организмов».	1. Наблюдение за передвижением животных: инфузории-туфельки, дождевого червя, улитки, аквариумной рыбки. 2. Выявление поведенческих реакций животных на факторы внешней среды.
2	Глава 4. Основные закономерности изменчивости. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Модификационная изменчивость».	1. Построение вариативной кривой (на примере размеров листьев). 2. Построение вариативной кривой (на примере размеров плодов пастушьей сумки).
3	Глава 6. Царство Вирусы, его разнообразие и значение. <i>Лабораторная работа № 3</i> «Вирусные заболевания растений».	1. Ознакомиться с внешними проявлениями вирусных заболеваний у растений на примере листьев и плодов овощных растений (огурца, томата, лука и др.), плодов, поражённых вирусом табачной мозаики.
4	Глава 7. Строение живой клетки. <i>Лабораторная работа. № 4</i> «Изучение многообразия в строении клеток» (на примере одноклеточных и многоклеточных организмов).	1. Сравнение клеточного и многоклеточного организмов. 2. Рассмотреть клетки одноклеточных водорослей (хламидомонады или эвглены зелёной, или хлореллы), сравнить их с клетками покровной ткани кожицы листа лука.
5	Глава 8. Процессы жизнедеятельности клетки. <i>Лабораторная работа № 5</i> «Изучение свойств клетки».	1. Ознакомиться с митотическим делением клеток кончика лука и с процессами жизнедеятельности растительной клетки при изменении условий окружающей среды.
6	Глава 9. Молекулярный состав живых клеток. <i>Лабораторная работа № 6</i> «Органические вещества клетки».	1. Обнаружение крахмала в клетках растений и жира в семенах.
7	Глава 10. Химические процессы в молекулярных системах. <i>Лабораторная работа № 7</i> «Ферментативные процессы в клетке».	1. Обнаружение фермента каталазы, участвующего в клеточном метаболизме, в растительных и животных тканях 2. Сравнение ферментативной активности натуральных тканей и тканей, подвергшейся тепловой обработке.

Результаты освоения предмета

Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен:
знать/понимать:

- **основные положения** биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова; о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет; сущности и происхождения жизни; происхождения человека);

- **строение биологических объектов:** клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);

- **сущность биологических процессов и явлений:** обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез; пластический и энергетический обмен; брожение; хемосинтез; митоз; мейоз; развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных; размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; индивидуальное развитие организма (онтогенез); взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов; действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора; географическое и экологическое видообразование; влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере; эволюция биосферы;

современную биологическую терминологию и символику; уметь:

- **объяснять:** роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;

- **устанавливать взаимосвязи:** строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;

- **решать задачи** разной сложности по биологии;

- **составлять схемы** скрещивания, пути переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

- **описывать** клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;

- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистеме своего региона;

- **исследовать** биологические системы на биологических моделях (аквариум);
- **сравнивать** биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез, митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; микро- и макроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас; глобальные антропогенные изменения в биосфере; этические аспекты современных исследований в биологической науке;
- **осуществлять самостоятельный поиск биологической информации** в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять её в собственных исследованиях;
- **использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
 - грамотного оформления результатов биологических исследований;
 - обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголь, наркомания);
 - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
 - определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
 - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Критерии оценки знаний по биологии

Устный ответ	Оценка письменных работ
<p>Отметка «5»: — полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника; — четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; — для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; — ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.</p> <p>Отметка «4»: — раскрыто основное содержание материала; — в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;</p>	<p>Развёрнутый ответ на вопрос</p> <p>Отметка «5»: - ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка</p> <p>Отметка «4»: - ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок</p> <p>Отметка «3»: - работа выполнена не менее, чем на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две – три несущественные</p> <p>Отметка «2»: - работа выполнена меньше, чем на половину или содержит несколько существенных ошибок</p>
Критерии оценки тестовых заданий по биологии	

— ответ самостоятельный;
— определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

Отметка «3»:

— усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
— определения понятий недостаточно четкие;
— не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;
— допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

Отметка «2»:

— основное содержание учебного материала не раскрыто;
— не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;
— допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

Отметка «1»:

— ответ на вопрос не дан.

с помощью коэффициента усвоения К:

$$K = A:P, \text{ где } A - \text{ число правильных ответов в тесте} \\ P - \text{ общее число ответов}$$

Коэффициент К	Оценка
0,9-1	«5»
0,8-0,89	«4»
0,7-0,79	«3»
Меньше 0,7	«2»

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если обучающийся: выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

•

**Краткое содержание тем курса 11класс (базовый уровень).
Учебно – тематический план**

№	Разделы, главы	Содержание программного материала	Количество часов
1	Раздел I Глава 1. Глава 2.	Введение в курс биологии для Биология как наука и ее прикладное значение. Общие биологические явления и методы их исследования.	8ч
2	Раздел II Глава 3. Глава 4. Глава 5. Глава 6.	Биосферный уровень организации жизни. Учение о биосфере. Происхождение живого вещества. Биосфера как глобальная биосистема. Условия жизни в биосфере.	10ч
3	Раздел III	Биогеоценотический уровень организации жизни.	5ч.

	Глава 7. Глава 8.	Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема. Многообразие биогеоценозов и их значение.	
4	Раздел IV Глава 9. Глава 10. Глава 11. Глава 12.	Популяционно-видовой уровень жизни. Вид и видообразование. Происхождение и этапы эволюции человека. Учение об эволюции и его значение. Сохранение биоразнообразия — насущная задача человечества.	10ч.
		Обобщение и повторение за курс биологии 10 класса.	1
		Итоговая контрольная работа.	1
		Итого в 11 классе	35 ч

Содержание рабочей программы 11 класса. Базовый уровень (1 час в неделю, 35 ч.)

Раздел I. Введение в курс биологии

Глава 1. Биология как наука и её прикладное значение

Введение: Биология — наука о живом. *Отрасли биологии, её связи с другими науками*¹. Биологическое разнообразие как проблема в истории науки биологии. Практическая биология и её значение. Биотехнология. Бионика. Роль биологических знаний в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Контрольная работа №1 по теме «Биология как наука и её прикладное значение».

Глава 2. Общие биологические явления и методы их исследования (

Основные свойства жизни. Общие признаки биологических систем. Отличительные признаки живого и неживого. Определение понятия «жизнь». Биосистема как объект изучения биологии и как структурная единица живой материи. Структурные уровни организации живой природы: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный.

¹ Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

Методы биологических исследований. Наблюдение, эксперимент, описание, измерение и определение видов — биологические методы изучения природы. Моделирование и мониторинг. Определение видов растений и животных.

Лабораторная работа № 1 «Наблюдение за живой клеткой».

Лабораторная работа № 2 «Методика работы с определителями растений и животных».

Лабораторная работа № 3 «Условия жизни в биосфере».

Лабораторная работа № 4 «Оценка экологического состояния территории, прилегающей к школе».

Контрольная работа №2 по теме «Общие биологические явления и методы их исследования».

Раздел II. Биосферный уровень организации жизни

Особенности биосферного уровня живой материи.

Глава 3. Учение о биосфере

Понятие о биосфере. Границы и структура биосферы. Учение В.И. Вернадского о живом веществе и его особенностях. Функции живого вещества в биосфере.

Контрольная работа №3 по теме «Учение о биосфере».

Глава 4. Происхождение живого вещества

Гипотезы происхождения живого вещества на Земле, их анализ и оценка. Современные гипотезы происхождения жизни (А.И. Опарин и Дж. Холдейн). Физико-химическая эволюция и развитие биосферы. Этапы возникновения жизни на Земле. *Этапы эволюции органического мира и её значение в развитии биосферы.* Хронология развития жизни на Земле. Эволюция биосферы.

Контрольная работа №4 по теме «Происхождение живого вещества».

Глава 5. Биосфера как глобальная биосистема

Функциональная неоднородность живого вещества. Особенности распределения биомассы на Земле. круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот и его значение. Биогеохимические циклы в биосфере. *Биогенная миграция атомов.* Механизмы устойчивости биосферы.

Контрольная работа №5 по теме «Биосфера как глобальная биосистема».

Глава 6. Условия жизни в биосфере

Среды жизни на Земле. Экологические факторы и их значение. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Комплексное действие факторов среды на организм. *Общие закономерности влияния экологических факторов на организм. Закон оптимума. Закон минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм.*

Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Проблема устойчивого развития биосферы. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. *Живой мир и культура.*

Контрольная работа №6 по теме «Условия жизни в биосфере».

Раздел III. Биогеоценотический уровень организации жизни

Глава 7. Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема

Биогеоценоз как часть биосферы. Биогеоценозы как структурные компоненты биосферы. Понятия «биогеоценоз», «биоценоз» и «экосистема». Понятия «экотоп» и «биотоп». Строение и свойства биогеоценоза (экосистемы). Структура экосистемы. Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Функциональные компоненты экосистемы. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Системы «хищник — жертва» и «паразит — хозяин». Пищевые связи в экосистеме. Экологические ниши и жизненные формы организмов в биогеоценозе.

Трофические уровни. *Типы пищевых цепей.* Пирамиды чисел. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе.

Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Зарождение и смена биогеоценозов. *Понятие о сукцессии. Стадии развития биогеоценозов.* Суточные и сезонные изменения в биогеоценозе.

Лабораторная работа. № 5 «Приспособленность организмов к совместной жизни в биогеоценозе».

Лабораторная работа № 6 «Свойства экосистем».

Контрольная работа №7 по теме «Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема».

Глава 8. Многообразие биогеоценозов и их значение

Водные экосистемы и сухопутные биогеоценозы. Искусственные биогеоценозы — агроэкосистемы (агробиоценозы). Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроэкосистем.

Сохранение разнообразия экосистем. Влияние деятельности человека на биогеоценозы. Использование биогеоценозов в истории человечества. Экологические законы природопользования. Живая природа в литературе и народном творчестве.

Контрольная работа №8 по теме «Многообразие биогеоценозов и их значение».

Раздел IV. Популяционно-видовой уровень организации жизни

Особенности популяционно-видового уровня жизни

Глава 9. Вид и видообразование

Вид, его характеристика и структура. Критерии вида. Популяция как структурная единица вида и как форма его существования. Популяция как структурный компонент биогеоценозов. Типы популяций.

Популяция как элементарная единица эволюции. Понятие о генофонде популяции. Исследования С.С. Четверикова. Понятие о микроэволюции и образовании видов. Элементарные факторы эволюции. Движущие силы эволюции. Естественный отбор — главный

движущий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Видообразование — процесс увеличения видов на Земле.

Лабораторная работа № 7 «Характеристики вида».

Лабораторная работа № 8 «Значение искусственного отбора».

Контрольная работа №9 по теме «Вид и видообразование».

Глава 10. Происхождение и этапы эволюции человека

Место человека в системе живого мира. Понятия «гоминиды» и «понгиды». Предшественники человека. Популяционная концепция происхождения человека. Этапы эволюции человека. *История изучения антропогенеза.*

Особенности эволюции человека. Человек как уникальный вид живой природы. Политипичный характер вида Человек разумный. *Расселение человека по земному шару.* Человеческие расы и гипотезы происхождения рас. *Находки палеолитического человека на территории России.*

Контрольная работа №10 по теме «Происхождение и этапы эволюции человека».

Глава 11. Учение об эволюции и его значение

Развитие эволюционных идей в истории биологии. Значение работ К. Линнея, Ж-Б. Ламарка и эволюционной теории Ч. Дарвина. Учение

Ч. Дарвина об эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Синтетическая теория эволюции. Основные закономерности эволюции. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования. Микро- и макроэволюция.

Доказательства эволюции живой природы. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства.

Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация (А.Н Северцов, И.И. Шмальгаузен). Причины биологического прогресса и биологического регресса. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Система живых организмов на Земле. Сохранение многообразия видов — основа устойчивости биосферы.

Лабораторная работа № 9 «Выявление ароморфозов и идиоадаптации у организмов».

Контрольная работа №11 по теме «Учение об эволюции и его значение».

Глава 12. Сохранение биоразнообразия — насущная задача человечества

Проблема сохранения биологического разнообразия. Генофонд и охрана редких и исчезающих видов. Всемирная стратегия сохранения природных видов.

Экскурсия № 1 «Живой мир вокруг нас».

Контрольная работа №12 по теме «Сохранение биоразнообразия — насущная задача человечества».

Обобщение и повторение за курс биологии 10 класса (1 ч)
Итоговая контрольная работа (1 ч)