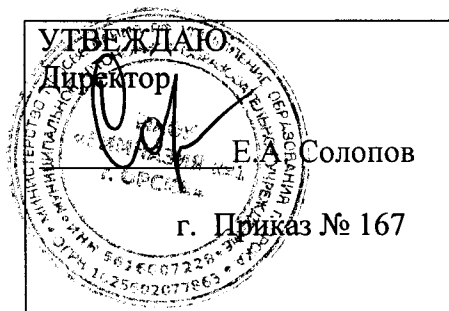


Министерство образования и науки Российской Федерации  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №1 г. Орска»



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

## БИОЛОГИЯ

/10-11 класс/

(в рамках реализации ФГОС ООО)

Орск, 2020 г.

**Рабочая программа «Биология» / составитель: Кудьяров Ш.Ш. – Орск: МАОУ «Гимназия № 1 г.Орска», 2020 г. - 17 стр.**

Предназначена для преподавания предмета федерального компонента учащимся **10 – 11 классов.**

**Составитель:**  
Подпись

\_\_\_\_\_ Ш.Ш.Кудьяров

**Рабочая программа:**

- рассмотрена на заседании школьного методического объединения учителей *естественнонаучных предметов и истории* , Протокол № 1 от 29.08.2017г.;
- согласована на заседании методического совета гимназии 30.08.2017, Протокол № 1;
- утверждена директором гимназии № 1 от 31.08.2017г., Приказ № 273;
- разработана на основе ООП ООО МАОУ «Гимназия № 1 г. Орска»;
- Положения «О рабочих программах МАОУ «Гимназия № 1 г. Орска.

**Содержание**  
**рабочей программы учебного предмета «Биология»**  
**/10-11 класс/**

<b>№</b>	<b>Название раздела</b>	<b>страницы</b>
<b>I.</b>	<b>Пояснительная записка</b>	4-5
<b>II.</b>	<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»</b>	5
2.1.	Планируемые личностные и метапредметные результаты освоения учебного предмета «Биология» по итогам 10-11 классов.	5-9
2.2.	Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Биология».	9-10
<b>III.</b>	<b>Содержание учебного предмета «Биология»</b>	10-12
3.1	Примерный перечень лабораторных и практических работ.	12
\		
3.2..	Содержание учебного предмета «Биология». 10 КЛАСС (34 ч).	13-14
3.3.	Содержание учебного предмета «Биология». 11 КЛАСС (34 ч).	14
<b>IV.</b>	<b>Тематическое планирование учебного предмета «Биология»</b>	14
4.1.	Тематическое планирование учебного предмета «Биология». 10КЛАСС.	14
4.2.	Тематическое планирование учебного предмета «Биология». 11 КЛАСС.	15
<b>V</b>	<b>Календарно-тематическое планирование</b>	15
5.1	Календарно-тематическое планирование 10 класс	15-16
5.2	Календарно-тематическое планирование 11класс	16-17

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО БИОЛОГИИ (базовый уровень)

## Пояснительная записка

Рабочая программа предмета «Биология» составлена на основе:  
Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями от 29 июня 2017 года);

Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (протокол от 12 мая 2016 года N 2/16), сайт «Реестр примерных ООП»

Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Гимназия №1 г.Орска»

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Биологическое образование в средней школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

**Цель.** Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

### **Задачи:**

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. На базовом уровне изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена на основе модульного принципа построения учебного материала, не определяет количества часов на изучение учебного предмета и не ограничивает возможности его изучения в том или ином классе.

Предлагаемая программа учитывает возможность получения знаний в том числе через практическую деятельность. В программе содержится примерный перечень лабораторных и практических работ. При составлении рабочей программы учитель вправе выбрать из перечня работы, которые считает наиболее целесообразными с учетом необходимости достижения предметных результатов.

**Место курса биологии в базисном учебном плане.** Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом (БУПом) для ступени среднего общего образования. Биология в средней школе изучается в 10-11 классах.

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

### **Планируемые результаты**

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования

1. Планируемые **личностные результаты** освоения основной образовательной программы среднего общего образования

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

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

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

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

готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества,

потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

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

неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.4. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

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

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

способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

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

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

2. Планируемые **метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы среднего общего образования

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

### 2.1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

### 2.2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.



## 2.3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

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

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

## 3. Планируемые предметные результаты освоения основной образовательной программы среднего общего образования

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;

понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;

использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;

приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);

распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;

распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;

описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;

объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;

классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);

объяснять причины наследственных заболеваний;

выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;

выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;

составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);

приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;

оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;

представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;

оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;

объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;

объяснять последствия влияния мутагенов;

объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;

характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;

сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);

решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;

решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);

решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;

устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;

оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

## **Содержание программы**

### **Базовый уровень**

#### **Биология как комплекс наук о живой природе**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

#### **Структурные и функциональные основы жизни**

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их

значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

### **Организм**

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*

### **Теория эволюции**

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

### **Развитие жизни на Земле**

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

### **Организмы и окружающая среда**

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

*Перспективы развития биологических наук.*

Курсивом обозначены дидактические единицы, соответствующие блоку результатов «Выпускник получит возможность научиться».

**Примерный перечень лабораторных и практических работ (на выбор учителя):**

Использование различных методов при изучении биологических объектов.

Техника микроскопирования.

Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.

Изучение движения цитоплазмы.

Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.

Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.

Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.

Выделение ДНК.

Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы).

Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.

Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.

Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.

Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.

Решение элементарных задач по молекулярной биологии.

Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.

Составление элементарных схем скрещивания.

Решение генетических задач.

Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.

Составление и анализ родословных человека.

Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.

Описание фенотипа.

Сравнение видов по морфологическому критерию.

Описание приспособленности организма и ее относительного характера.

Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.

Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.

Методы измерения факторов среды обитания.

Изучение экологических адаптаций человека.

Составление пищевых цепей.

Изучение и описание экосистем своей местности.

Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.

Оценка антропогенных изменений в природе.

### **Раздел 1. Биология как комплекс наук о живой природе (3ч.)**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

### **Раздел 2. Структурные и функциональные основы жизни (16ч.)**

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Лабораторная работа №1. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

Лабораторная работа №2. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий

Лабораторная работа №3. Решение элементарных задач по молекулярной биологии

### **Раздел 3. Организм (15ч.)**

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*

Лабораторная работа №4. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.

Лабораторная работа №5. Составление элементарных схем скрещивания.

Лабораторная работа №6. Решение генетических задач.

Лабораторная работа №7. Составление и анализ родословных человека

Лабораторная работа №8. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой

11 класс (34ч.)

### Раздел 1. Теория эволюции (17ч.)

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Лабораторная работа №1. Сравнение видов по морфологическому критерию.

Лабораторная работа №2. Описание приспособленности организма и ее относительного характера.

Лабораторная работа №3. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.

### Раздел 2. Развитие жизни на Земле (6ч.)

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

### Раздел 3. Организмы и окружающая среда (11ч.)

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

*Перспективы развития биологических наук.*

Лабораторная работа №4. Составление пищевых цепей

Лабораторная работа №5. Изучение и описание экосистем своей местности

Лабораторная работа №6. Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.

Лабораторная работа №7. Оценка антропогенных изменений в природе.

### Тематическое планирование 10 класс

№	Раздел	Количество часов
1	Биология как комплекс наук о живой природе	3
2	Структурные и функциональные основы жизни	16
3	Организм	15

### Тематическое планирование 11 класс

№	Раздел	Количество часов
1	Теория эволюции	17
2	Развитие жизни на Земле	6
3	Организмы и окружающая среда	11

### Календарно-тематическое планирование биологии ( 34 ч.)

Класс 10

№ п/п	Дата по плану (неделя)	Тема
		<b>Биология как наука. Методы научного познания – 3 ч.</b>
1	1 неделя	Краткая история развития биологии
2	2 неделя	Основные свойства живой материи.
3	3 неделя	Уровни организации и методы познания живой природы.
		<b>Клетка – 10 ч.</b>
4	4 неделя	Развития знаний о клетке. Основные положения современной клеточной теории.
5	5 неделя	Химический состав клетки.
6	6 неделя	Неорганические вещества клетки.
7	7 неделя	Органические вещества. Липиды. Углеводы и белки.
8	8 неделя	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.
9	9 неделя	Цитоплазма. Органоиды. Функции основных частей клетки.
		<b>П.р.№1 Сравнение строения клеток растений и животных.</b>
10	10 неделя	Ядро. Хромосомы, их строение и функции.
11	11 неделя	Прокариотическая клетка.
12	12 неделя	Реализация наследственной информации.
13	13 неделя	Неклеточные формы жизни: вирусы
14	14 неделя	Контрольное тестирование по теме Строение эукариотической и прокариотической клеток.
		<b>Организм – 3 ч.</b>
15	15 неделя	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.
16	16 неделя	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен.
17	17 неделя	Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Пластический обмен. Фотосинтез.

		<b>Организм – 17 ч.</b>
18	18 неделя	Деление клетки. Митоз.
19	19 неделя	Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.
20	20 неделя	Образование половых клеток. Мейоз. Практическая работа №1 Изучение фаз митоза и мейоза
21	21 неделя	Биологическое значение оплодотворения.
22	22 неделя	Индивидуальное развитие организмов
23	23 неделя	Прямое и не прямое развитие. Причины нарушений развития

		организмов
24	24 неделя	Контрольное тестирование по теме Размножение
25	25 неделя	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Мендель – основоположник генетики.
26	26 неделя	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание.
27	27 неделя	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.
28	28 неделя	Практическая работа №2 Решение генетических задач
29	29 неделя	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование.
30	30 неделя	Современное представление о гене и геноме
31	31 неделя	Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.
32	32 неделя	Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость.
33	33 неделя	Генетика – теоретическая основа селекции. Основные методы селекции.
34	34 неделя	Общебиологические закономерности. Заключительный урок.

#### Календарно-тематическое планирование биологии ( 34 ч.)

##### Класс 11

№ п/п	Дата по плану	Тема
		<b>Вид – 20 ч.</b>
1	1 неделя	Развитие биологии в додарвиновский период. Вклад К. Линнея.
2	2 неделя	Значение работ Ж.Б. Ламарка, теории Ж Кювье.
3	3 неделя	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.
4	4 неделя	Эволюционная теория Ч. Дарвина.
5	5 неделя	Вид, его критерии. Критерии вида. Практическая работа №1 Описание особей вида по морфологическому критерию
6	6 неделя	Популяция – структурная единица вида, единица эволюции
7	7 неделя	Движущие силы эволюции; их влияние на генофонд популяции.
8	8 неделя	Движущий, дезруптивный и стабилизирующий естественный отбор.
9	9 неделя	Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора.
10	10 неделя	Видообразование как результат эволюции. Способы и пути.
11	11 неделя	Главные направления эволюционного процесса. Практическая работа №2 Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных.
12	12 неделя	Доказательства эволюции органического мира.
13	13 неделя	Развитие представлений о возникновении жизни. Гипотезы о происхождении жизни.
14	14 неделя	Современные взгляды на возникновение жизни.
15	15 неделя	Развитие жизни на Земле
16	16 неделя	Обобщение и повторение темы «Современное эволюционное учение».
17	17 неделя	Происхождение человека. Гипотезы происхождения человека
18	18 неделя	Положение человека в системе животного мира.



19	19 неделя	Эволюция человека. Основные этапы.
20	20 неделя	Расы человека. Происхождение рас. Видовое единство человечества.
21	21 неделя	Обобщение и повторение тем «Происхождение жизни на Земле. Происхождение человека».
		<b>Экосистема -</b>
22	22 неделя	Экологические факторы. Организм и среда
23	23 неделя	Абиотические факторы среды, их значение в жизни организмов.
24	24 неделя	Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами
25	25 неделя	Структура экосистем. Видовая и пространственная структура экосистем.
26	26 неделя	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах.
27	27 неделя	Причины устойчивости и смены экосистем.
28	28 неделя	Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества агроценозы.
29	29 неделя	Биосфера – глобальная экосистема
30	30 неделя	Роль живых организмов в биосфере
31	31 неделя	Биосфера и человек
32	32 неделя	Обобщение и повторение темы «Экосистемы»
33	33 неделя	Глобальные экологические проблемы и пути их решения.
34	34 неделя	Обобщающее – повторительный урок по курсу биологии 11 класса