

## Аннотация к рабочей программе по биологии 5 класса

Рабочая программа по биологии для 5 класса составлена на основе

Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г № 273-ФЗ

;

Федерального государственного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897);

Федерального перечня учебников (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 20.05.2020г №25 Основной образовательной программы основного общего образования МОУ СОШ с.Хохотуй ( Приказ от 30.08.2019 года);

Учебного плана МОУ СОШ с.Хохотуй;

Примерной программы по биологии 5 класса;

Учебника биологии «Введение в биологию» под редакцией Н.И. Сониной, А.А. Плешакова (М. :Дрофа, 2013)

### Цели изучения дисциплины

Биология входит в число естественных наук, изучающих природу, а также пути познания человеком природы. Значение биологических знаний для современного человека трудно переоценить. Помимо мировоззренческого значения, адекватные представления о живой природе лежат в основе природоохранных мероприятий, мероприятий по поддержанию здоровья человека, его безопасности и производственной деятельности в любой отрасли хозяйства.

**Цели** биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми. Глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность- носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой

природы;

- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно- смысловыми, коммуникативными.
- **формирование** у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

### Структура учебного предмета

Содержание предмета «Введение в биологию» состоит из четырех разделов:

1. Живой организм: строение и изучение
2. Многообразие живых организмов
3. Среда обитания живых организмов
4. Человек на Земле

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 ориентиры, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
- понимание сложности и противоречивости самого процесса познания;
- 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 аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьным 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.

В основу данного курса положен системно - деятельностный подход.

Учащиеся вовлекаются в исследовательскую деятельность, что является условием приобретения прочных знаний.

Программа предусматривает проведение демонстраций, наблюдений, лабораторных и практических работ. Это позволяет вовлечь учащихся в разнообразную учебную деятельность, способствует активному получению знаний.

В содержание курса включены сведения из географии, химии и экологии. Данный курс имеет линейную структуру. В 5 классе происходит становление первичного фундамента биологических знаний. У учащихся формируется понятие «живой организм», которое в последующих классах конкретизируется на примерах живых организмов различных групп.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Обучение биологии в 5 классе должно быть направлено на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; анализировать, сравнивать, делать выводы и др.; эстетического отношения к живым объектам.

**Метапредметными результатами** освоения учениками 5 класса программы по биологии являются:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, давать определения, понятия, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы.
- умение работать с разными источниками биологической информации (в тексте учебника, биологический словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию.
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью.
- умение использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами** освоения учениками 5 класса программы по биологии являются:

#### 1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (питания, дыхания, выделения, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организмов).
- приведение доказательств взаимосвязи человека и окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;
- объяснение роли биологии практической деятельности людей; роли различных организмов в жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различие на таблицах частей и органоидов клетки; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растения и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы на основе сравнения;
- выявление взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, системой органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдения и описания биологических объектов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

## 2. В ценностно-ориентационной сфере:

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

## 3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

## 4. В сфере физической деятельности:

- освоение приёмов выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.

## 5. В эстетической сфере:

- выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

## **Основные образовательные технологии**

Целесообразно шире использовать в преподавании развивающие, исследовательские, личностно-ориентированные, проектные и групповые педагогические технологии. Целесообразно также проведение региональных модулей, обеспечивающих в зависимости от существующих в регионе образовательных и воспитательных приоритетов деятельности учащихся по изучению и сохранению природы родного края, по защите и укреплению своего здоровья, наблюдению и оценке состояния окружающей среды.

### **Аннотация к рабочей программе по биологии 6 класса**

Рабочая программа по биологии для 6 класса составлена на основе

Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г № 273-ФЗ ;

Федерального государственного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897);

Федерального перечня учебников (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 20.05.2020г №254).;

Основной образовательной программы основного общего образования МОУ СОШ с.Хохотуй ( Приказ от 30.08.2019 года);

Учебного плана МОУ СОШ с.Хохотуй

Примерной программы по биологии 6 класса;

Учебника биологии «Живой организм» под редакцией Н.И. Сониной (М. :Дрофа, 2013)

#### **Цели изучения дисциплины**

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

**Освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы.

**Овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; Развитие познавательных процессов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации.

**Воспитание позитивного ценностного отношения** к живой природе; культуры поведения в природе.

**Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде; для соблюдения правил поведения в окружающей среде.

### **Структура учебного предмета**

В рабочей программе курс 6 класса представлен разделами: 1. Введение, 2. Строение живых организмов, 3. Жизнедеятельность организмов, 4. Организм и среда.

Для реализации программы используется учебно-методический комплект по биологии, включающий рабочие программы по биологии, предметную линию учебников под редакцией Н.И. Сониной, рабочую тетрадь к учебнику «Живой организм» на печатной основе, которая включает рубрику «Тренировочные задания» в конце каждого раздела, вопросы которой составлены по форме и с учетом требований ФГОС.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Программа предусматривает формирование у учащихся универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Многообразие живых организмов» являются:

**Предметные умения:** способы работы с естественнонаучной информацией. Поиск необходимой информации в справочных изданиях (в том числе на электронных носителях, в сети Internet); использование дополнительных источников информации при решении учебных задач; работа с текстами естественнонаучного характера (пересказ; выделение в тексте терминов, описаний наблюдений и опытов; составление плана; заполнение предложенных таблиц).

**Коммуникативные умения.** Подготовка кратких сообщений с использованием естественнонаучной лексики и иллюстративного материала (в том числе компьютерной презентации в поддержку устного выступления); корректное ведение учебного диалога при работе в малой группе сотрудничества.

**Регулятивные умения:** способы самоорганизации учебной деятельности. Оценка собственного вклада в деятельность группы сотрудничества; самооценка уровня личных учебных достижений по предложенному образцу.

### **Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины используется как традиционные, так и инновационные технологии проектного, исследовательских методов, игрового, ситуативно-ролевого, и т.д.

## **Аннотация к рабочей программе по биологии 7 класса**

Рабочая программа по биологии для 7 класса составлена на основе

Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г № 273-ФЗ ;

Федерального государственного стандарта основного общего образования  (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897);

Федерального перечня учебников (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 20.05.2020г №254).;

Основной образовательной программы основного общего образования МОУ СОШ с.Хохотуй ( Приказ от 30.08.2019 года);

Учебного плана МОУ СОШ с.Хохотуй

Примерной программы по биологии 7 класса;

Учебника биологии «Многообразие живых организмов» под редакцией В.Б. Захарова, Н.И. Сонина (М.:Дрофа, 2014)

### **Цели изучения дисциплины**

Курс биологических дисциплин входит в число естественных наук изучающих природу, а также научные методы и пути познания человеком природы

Целями биологического образования являются:

- социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение обучающихся в ту или иную группу или общность в качестве носителей ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.
- Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:
  - ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
  - развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе, познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
  - овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
  - формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

### **Структура учебного предмета**

В 7 классе обучающиеся получают углубленные знания о строении, жизнедеятельности и многообразии бактерий, грибов, растений, животных, вирусов, о принципах их классификации; знакомятся

с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием организмов.

Кроме того, обучающиеся получают знания о разнообразии живых организмов, их отличиях от объектов неживой природы. В курсе рассматриваются вопросы строения и жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам природы, особенности взаимодействия объектов живой и неживой природы. Обучающиеся узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем. Изучение предмета «Многообразие живых организмов» рекомендуется осуществлять на примере живых организмов и экосистем конкретного региона.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Программа предусматривает формирование у учащихся универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Многообразие живых организмов» являются:

**Предметные умения:** способы работы с естественнонаучной информацией. Поиск необходимой информации в справочных изданиях (в том числе на электронных носителях, в сети Internet); использование дополнительных источников информации при решении учебных задач; работа с текстами естественнонаучного характера (пересказ; выделение в тексте терминов, описаний наблюдений и опытов; составление плана; заполнение предложенных таблиц).

**Коммуникативные умения.** Подготовка кратких сообщений с использованием естественнонаучной лексики и иллюстративного материала (в том числе компьютерной презентации в поддержку устного выступления); корректное ведение учебного диалога при работе в малой группе сотрудничества.

**Регулятивные умения:** способы самоорганизации учебной деятельности. Оценка собственного вклада в деятельность группы сотрудничества; самооценка уровня личных учебных достижений по предложенному образцу.

### **Основные образовательные технологии**

Для реализации познавательной и творческой активности школьника в учебном процессе используются современные образовательные технологии, дающие возможность повышать качество образования, более эффективно использовать учебное время и снижать долю репродуктивной деятельности обучающихся. Основными образовательными технологиями, которые можно положить в основу изучения биологии, являются: технология проблемного обучения, информационно-коммуникационные технологии, технология разноуровневого обучения, технология проектных методов обучения, технология исследовательских методов, технология использования игровых методов, здоровьесберегающие технологии.

## **Аннотация к рабочей программе по биологии 8 класса**

Рабочая программа по биологии для 8 класса составлена на основе  
Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г № 273-ФЗ ;  
Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897);  
Федерального перечня учебников (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 20.05.2020г №254).;  
Основной образовательной программы основного общего образования МОУ СОШ с.Хохотуй ( Приказ от 30.08.2019 года);

### **Учебного плана МОУ СОШ с.Хохотуй**

Примерной программы по биологии 8 класса;

Учебника биологии «Человек» под редакцией Н.И. Сониной, М..Р. Сапина (М. :Дрофа, 2014)

### **Цели изучения дисциплины**

Курс биологических дисциплин входит в число естественных наук изучающих природу, а также научные методы и пути познания человеком самого себя, который ставит определенные цели:

Освоение знаний о человеке как биосоциальном существе.

Овладение умениями применять биологические знания для объяснения жизнедеятельности собственного организма, наблюдения за состоянием собственного организма, влияния факторов здоровья и риска;

Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации;

Воспитание позитивного ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью других людей;

Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты.

### **Структура учебного предмета**

Содержание предмета «Человек» включает в себя 16 разделов: 1. Место человека в системе органического мира, 2. Координация и регуляция, 3. Анализаторы, 4. Опора и движение, 5. Внутренняя среда организма, 6. Транспорт веществ, 7. Дыхание, 8. Пищеварение, 9. Обмен веществ и энергии, 10. Выделение, 11. Покровы

тела, 12. Размножение, 13. Развитие человека. Возрастные процессы, 14. Высшая нервная деятельность, 15. Человек и его здоровье, 16. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. В связи с этим при организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с тетрадью на печатной основе: Сонин Н.И. «Человек» 8 класс: - М.: Дрофа, 2013.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Предметные результаты изучения курса «Биология» являются следующие умения.

Учащиеся должны знать:

- приёмы рациональной организации труда и отдыха;
  - отрицательное влияние вредных привычек. Учащиеся должны уметь:
  - соблюдать нормы личной гигиены и профилактики заболеваний;
  - оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим.
- Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- планировать собственную учебную деятельность как самостоятельно, так и под руководством учителя;
- участвовать в совместной деятельности (работа в малых группах);
- работать в соответствии с поставленной задачей, планом;
- выделять главные и существенные признаки понятий;
- составлять описание объектов;
- составлять простые и сложные планы текста;
- осуществлять поиск и отбор информации в дополнительных источниках;
- выявлять причинно-следственные связи;
- работать со всеми компонентами текста;
- оценивать свою работу и деятельность одноклассников.

Личностные результаты обучения

- формирование ответственного отношения к учению, труду;
- формирование целостного мировоззрения;

- формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
- формирование коммуникативной компетенции в общении с коллегами;
- формирование основ экологической культуры.

### **Основные образовательные технологии**

Технология уровневой дифференциации, информационно-коммуникативные технологии, технология проблемного обучения, технология личностно-ориентированного развивающего обучени

## Аннотация к рабочей программе по биологии 9 класса

Рабочая программа по биологии для 9 класса составлена на основе

Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г № 273-ФЗ ;

Федерального государственного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897);

Федерального перечня учебников (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 20.05.2020г №254).;

Основной образовательной программы основного общего образования МОУ СОШ с.Хохотуй ( Приказ от 30.08.2019 года);

Учебного плана МОУ СОШ с.Хохотуй

Примерной программы по биологии 9 класса;

Учебника биологии «Общие закономерности» под редакцией С.Г. Мамонтова, В.Б. Захарова, И.Б. Агафоновой, Н.И. Сониной (М. :Дрофа, 2013)

### Цели изучения дисциплины

Курс биологии 9 класса знакомит учащихся с основами общей биологии, основными биологическими закономерностями и опирается на знания учащихся, полученные на уроках биологии в предыдущие годы, углубляя, расширяя и систематизируя их.

**Цели курса:** развить в процессе биологического образования школьников понимание законов и закономерностях существования и развития живой природы, роли биологического разнообразия, значения процесса эволюции, закономерностей передачи наследственности, многообразия форм жизни, а также развить экологическое образование и воспитать у школьников экологическую культуру; систематизировать знания учащихся о мире живой природы, формировать представление об общих биологических закономерностях, продолжить формирование представлений о методах научного познания природы, элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования, развивать у учащихся устойчивый интерес к естественнонаучным знаниям, продолжить формирование основ экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку.

### Структура учебного предмета

Содержание предмета «Общие закономерности» включает в себя 5 разделов: 1. Эволюция живого мира на Земле, 2. Структурная организация живых организмов, 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов, 4. Наследственность и изменчивость организмов, 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.

## **Требования к результатам освоения дисциплины**

Учебная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

Результаты изучения дисциплины «Общие закономерности» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного подхода, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире.

### **Умения познавательной компетентности учащихся 9 классов**

Находят в предложенных формулировках терминов ключевые слова и видовые характеристики.

Самостоятельно на основе опорной схемы формулируют определения основных понятий курса биологии.

Сравнивают биологические объекты по предложенным критериям.

Характеризуют по предложенному плану биологические объекты.

Владеют приемами сопоставления биологических объектов.

Проводят фенологические наблюдения за жизнью живых организмов.

Анализируют содержание рисунков, таблиц, схем.

### **Умения информационной компетентности учащихся 9 классов**

Отбирают необходимую информацию из различных источников: текста учебника, биологических словарей, справочников, энциклопедий, компьютерных презентаций, интернета для выполнения учебных заданий.

Извлекают необходимую информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, натуральных биологических объектов.

Пользуются предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации. Делают сообщения.

**Учащиеся должны знать:**

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

- **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

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

**Учащиеся должны уметь:**

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

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

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

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

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

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

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

- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

- **использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

### **Основные образовательные технологии**

Технология уровневой дифференциации, информационно-коммуникативные технологии, технология проблемного обучения, технология личностно-ориентированного развивающего обучения.

## **Аннотация к рабочей программе по биологии 10 класса**

Рабочая программа по биологии для 10 класса составлена на основе

Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г № 273-ФЗ ;

Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 17 мая 2012 г. № 413);

Федерального перечня учебников (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 20.05.2020г №254).;

Основной образовательной программы среднего общего образования МОУ СОШ с.Хохотуй ( Приказ от 30.08.2019 года);

Учебного плана МОУ СОШ с.Хохотуй

Примерной программы по биологии 10 класса;

Учебника биологии «Общая биология» под редакцией В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сониной, Е.Т. Захаровой (М. :Дрофа, 2013)

### **Цели изучения дисциплины**

Главными целями изучения предмета «Общая биология» являются:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания; - овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;
- проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации; воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

## Структура учебного предмета

### *Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания.*

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

### *Раздел 2. Клетка.*

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Строение и функции хромосом. Вирусы - неклеточные формы. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов

### *Раздел 3. Организм.*

Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Организм – единое целое. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Составление простейших схем скрещивания и решение элементарных генетических задач. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

## **Требования к результатам освоения дисциплины**

### *Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания.*

#### Предметные результаты

*Учащиеся должны знать:*

- свойства живого;
- методы исследования в биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни;
- профессии, связанные с биологией;
- уровни организации живой природы.
- состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- представления о молекулярном уровне организации живого;

Личностные результаты:

- 1) реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

Метапредметные результаты:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

*Раздел 2. Клетка.*

Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- основные методы изучения клетки;
- особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- функции органоидов клетки;
- основные положения клеточной теории;

- химический состав клетки;
- клеточный уровень организации живого;
- строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни;
- обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;
- рост, развитие и жизненный цикл клеток;
- особенности митотического деления клетки.

#### Личностные результаты обучения

- Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание права каждого на собственное мнение;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

#### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формулировать выводы;

*Раздел 3. Организм. 21 час*

#### Предметные результаты:

*1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- выделение существенных признаков биологических объектов (видов, экосистем, биосферы) и процессов (действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);

#### Личностные результаты обучения

- Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание права каждого на собственное мнение;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

#### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами; — формулировать выводы.

### **Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины используется как традиционные, так и инновационные технологии проектного, лично-ориентированные, разноуровневого обучения, социально-коммуникативные, игрового обучения, критического мышления, дифференцированное обучение.

## **Аннотация к рабочей программе по биологии 11 класса**

Рабочая программа по биологии для 11 класса составлена на основе

Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г № 273-ФЗ ;

Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 17 мая 2012 г. № 413);

Федерального перечня учебников (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 20.05.2020г №254).;

Основной образовательной программы среднего общего образования МОУ СОШ с.Хохотуй ( Приказ от 30.08.2019 года);

Учебного плана МОУ СОШ с.Хохотуй

Примерной программы по биологии 11 класса;

Учебника биологии «Общая биология» под редакцией В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сониной, Е.Т. Захаровой (М. :Дрофа, 2013)

### **Цели изучения дисциплины**

Главными целями изучения предмета «Общая биология» являются:

- социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность-носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы.
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки)
- ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки
- развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания
- овладение учебно-познавательными и ценностно- смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований
- формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

### **Структура учебного предмета**

Раздел I. *Учение об эволюции органического мира*

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.

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 II. *Взаимоотношения организма и среды*

Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биогенез. 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.

## **Требования к результатам освоения дисциплины**

При изучении предмета «Общая биология» учащиеся должны овладеть следующими компетенциями:

### Раздел I. *Учение об эволюции органического мира*

Коммуникативные УУД: умение критично относиться к своему мнению и корректировать его, вести монолог, диалог и дискуссию, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами,

Регулятивные УУД: умение развернуто обосновывать суждения, использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа.

Познавательные УУД: умения систематизировать знания, работать с разными источниками информации, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать выводы, приводить аргументы; навыки смыслового чтения

Личностные УУД: умения использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков, осознавать свои интересы, находить и изучать материал, имеющий отношение к своим интересам.

## Раздел II. *Взаимоотношения организма и среды*

Коммуникативные УУД: умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи.

Регулятивные УУД: умения осуществлять планирование, прогнозирование, контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном, корректировать и оценивать свои знания и действия, регламентировать свою деятельность.

Познавательные УУД: умения смыслового чтения, искать и выделять необходимую информацию, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств, структурировать знания, выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий; осуществлять рефлекссию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности, действия со знаково-символическими средствами, логические действия - анализ и синтез, классификацию, обобщение, моделирование

Личностные УУД: умения устанавливать учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, осуществлять действия нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор.

*В результате изучения предмета «Биология» ученик должен:*

*знать/ понимать:*

- особенности жизни как формы существования материи; роли физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации; о фундаментальных понятиях биологии; о сущности процесса обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
- знать основные теории биологии – клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, теорию антропогенеза; соотношение социального и биологического в эволюции человека;
- знать основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека; основных терминов, используемых в биологической и медицинской литературе.

*уметь:*

- объяснять знания биологических закономерностей с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, человека;
- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам; работать с микроскопом, ИКТ, создавать презентации по темам предмета;
- решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
- работать с научно – популярной литературой, составлять план, конспект, реферат, владеть языком предмета.

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

- сохранения генетического здоровья человека, предупреждения заболевания СПИДом;
- сохранения окружающей среды, рационального природопользования;
- управления доминированием признаков для выведения пород животных, сортов растений;
- установление отцовства; понятия половой чистоплотности; составления родословной.

### **Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины используется как традиционные, так и инновационные технологии проектного, личностно-ориентированного, социально-коммуникативного, критического мышления, дифференцированного обучение и т.д.

## **Аннотация к рабочей программе по биологии**

### **(элективный курс) для 10 - 11 классов**

Рабочая программа по элективному курсу для 10 -11 классов составлена на основе

Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г № 273-ФЗ ;

Федерального государственного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897);

Федерального перечня учебников (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 20.05.2020г №254).;

Основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 № 1/15).

### **Цели изучения элективного курса**

Главными целями изучения элективного курса «Подготовка к ЕГЭ» являются:

- повторение и закрепление наиболее значимые темы из основной школы изучаемые на заключительном этапе общего биологического образования;
- отработка материала, который ежегодно вызывает затруднения при сдаче ЕГЭ (*Метод. письмо «Об использовании результатов ЕГЭ в преподавании биологии в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования»*);
- формирование у учащихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников;
- научить четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развёрнутым ответом.

### Структура элективного курса (10 - 11 классы)

Содержание курса включает следующие темы:

Тема 1 «Многообразие организмов» (16 ч.)

Тема 2 «Клетка как биологическая система» (18 ч.)

Тема 3 «Человек и его здоровье» (15 ч.)

Тема 4. «Надорганизменные системы. Эволюция органического мира» (15 ч.)

Тема 5 «Экосистемы и присущие им закономерности» (2 ч.)

Тема 6 «Решение демонстрационных вариантов ЕГЭ» (2 ч.)

Каждая тема заканчивается практической работой «Решение тестовых заданий».

10 класс

Тема 1 «Многообразие организмов» (16 ч.)

*Биология - наука о жизни. Учение В.И. Вернадского о биосфере. (1 ч.)*

Структура биологии. Предмет биологии, методы познания. Этапы развития биологии.

Системность в природе. Признаки живых систем. Уровни организации живой природы.

Структурно-функциональный подход в современном понимании жизни.

Компоненты биосферы: живое и неживое вещество. Функции живого вещества планеты.

*Многообразие форм жизни. (2 ч.)*

Критерии классификации организмов. Стратегии выживания представителей разных сред обитания. Жизненные формы. Экологические группы организмов.

Многообразие классификаций. Научная классификация организмов. Научная классификация. Систематические категории и таксоны. Систематическое положение организмов.

Клеточная и неклеточная формы жизни: их организация, роль и место в биосфере; значение для человека, роль и место в биосфере; значение для человека. Про- и эукариоты.

Низшие организмы. Грибы. Лишайники. Водоросли (2 ч.)

Низшие жизненные формы – нетканевые формы жизни. Протисты. Грибы, лишайники, водоросли - организация, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека.

Растения (4 ч.)

Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные (цветковые). Ткани и органы высших растений. Основные семейства цветковых растений.

Беспозвоночные животные (3 ч.)

Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика двуслойных и трехслойных беспозвоночных животных. Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие.

Позвоночные животные (4 ч.)

Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие. Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие.

Тема 2 «Клетка как биологическая система» (18 ч)

Клеточная теория. Химический состав клеток. (2 ч)

Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Органические вещества клетки – белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие макроэргические вещества.

Клеточный уровень организации жизни (2 ч)

Биологические мембраны. Строение эукариотической клетки. Мембранные и немембранные органоиды. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке. Органоиды клеток представителей разных таксонов. Включения клетки, цитоскелет – принципы организации, функции в клетке.

Наследственный аппарат клеток – хранитель генетической информации (2 ч)

Прокариоты и эукариоты. Строение ядра. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Хромосомы. Ген – носитель наследственности. Гены прокариот и эукариот.

Способы передачи генетической информации (4 ч)

Матричный принцип воспроизведения информации. Комплементарность. Репликация ДНК. Принципы репликации ДНК. Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Митоз и мейоз. Оплодотворение. Виды полового процесса.

Реализация генетической информации (4 ч)

Метаболизм. Анаболизм и катаболизм на клетки. Биосинтез белка. Механизм биосинтеза

белка. Транскрипция. Генетический код. Трансляция белка. Утилизация белков в клетке. Лизосомы.

#### Клеточный метаболизм (4 ч)

Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез. Энергетический обмен. Гликолиз. Этапы гликолиза. Роль АТФ. Кислородный этап катаболизма глюкозы. Классификация организмов по способам питания.

11 класс

Тема 3 «Человек и его здоровье» (15 ч)

#### Общий обзор организма на примере человека. Ткани, органы и их системы (2ч)

Тканевой уровень организации жизни на примере тканей человека. Системы и аппараты органов. Опорно-двигательный аппарат человека.

#### Внутренняя среда организма человека (4 ч)

Кровь и кровообращение. Состав и функции крови. Кроветворение. Роль клеток крови в жизнедеятельности организма. Взаимосвязь систем внутренней среды организма: крови, лимфы и тканевой жидкости. Иммуитет. Системы иммуитета. Виды иммуитета. Клеточный и гуморальный иммуитет. Кровеносная система. Сердце. Работа и регуляция.

#### Метаболические системы организма человека (3 ч)

Системы метаболизма человека: дыхательная, пищеварительная, выделительная системы. Основные процессы: дыхание, пищеварение, выделение. Структурно-функциональные единицы органов.

#### Репродуктивный аппарат человека (2 ч)

Система размножения. Индивидуальное развитие человека. Эмбриональный и постэмбриональный периоды.

#### Системы регуляции функций организма (3 ч)

Железы внутренней секреции. Эндокринный аппарат. Его роль в общей регуляции функций организма человека. Нервная система человека. Состав центрального и периферического отделов нервной системы. Вегетативная нервная система. Строение спинного и головного мозга. Органы чувств. Анализаторы.

#### ВНД человека. Организм человека как единое целое (1 ч)

Условные и безусловные рефлексы человека. Высшая нервная деятельность.

Тема 4. «Надорганизменные системы. Эволюция органического мира» (15

ч)Закономерности наследственности (популяционно-видовой уровень жизни) (4

ч). Генетика как наука. Законы Г. Менделя. Моно-, ди-, полигибридные скрещивания.

Полное и неполное доминирование. Чистые линии. Анализирующие скрещивания.

Сцепленное наследование. Закон Морганна. Нарушение сцепления генов. Генные карты.

Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.

### Закономерности изменчивости (3 ч)

Изменчивость. Модификационная, мутационная и комбинативная изменчивость признаков организмов. Мутационная и комбинативная изменчивость. Мутации, их виды, причины и последствия. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Генотип и среда. Причины модификационной, мутационной, комбинативной изменчивости. Норма реакции, ее генетические основы. Значение разных форм изменчивости для жизни организма и эволюции. Генетика человека. Методы изучения генетики человека.

### Основы селекции и биотехнологии (3 ч)

Сорта растений, причины их разнообразия. Селекция растений. Биологические основы выращивания культурных растений. Породы животных, причины их разнообразия. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений, закон гомологических рядов и наследственной изменчивости. Биотехнология, генная и клеточная инженерия, клонирование. Значение биотехнологии для развития селекции, народного хозяйства, охраны природы.

### Развитие эволюционных представлений в биологии. (3 ч)

Вид. Представления Карла Линнея. Бинарная номенклатура. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка. Доказательства эволюции. Основные положения теории Ч. Дарвина. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор и его формы.

### Синтетическая теория эволюции. (2 ч)

Современное понимание биологического вида. Критерии вида. Популяция – форма существования вида. Основные характеристики популяции. Микроэволюция. Макроэволюция, ее закономерности. Результаты эволюции. Этапы развития жизни на Земле. Антропогенез.

### Тема 5 «Экосистемы и присущие им закономерности» (2 ч)

#### Экология организмов. Сообщества живых организмов (1 ч)

Экологические факторы. Организм и среда: адаптации живых форм к условиям обитания. Биотические отношения. Цепи питания. Биоценоз, его структура и свойства.

#### Экосистемы. Основа охраны природы (1 ч)

Биогеоценоз. Круговорот веществ и поток энергии в природных экосистемах. Биосфера. Биогеохимические циклы. Охрана природы. Проблемы устойчивого развития биосферы.

### Тема 6 «Решение демонстрационных вариантов ЕГЭ» (2 ч)

## **Требования к результатам освоения элективного курса**

В результате изучения курса ученик должен

знать/понимать

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

- *сущность биологических процессов*: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- *особенности организма человека*, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь

- *объяснять*: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- *распознавать и описывать*: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- *выявлять* изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- *сравнивать* биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- *определять* принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- *анализировать и оценивать* воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- *проводить самостоятельный поиск биологической информации*: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий).