




Негосударственное общеобразовательное учреждение  
«Общеобразовательная гимназия «Альбертина»

<p>«ПРИНЯТО» Руководитель МО учителей естественно – математического цикла  Н.П.Соколова «31» мая 2017 г.</p>	<p>«СОГЛАСОВАНО» Заместитель директора по УВР  Л.В. Мамченкова «31» мая 2017г.</p>	<p>«УТВЕРЖДАЮ» Директор НОУ «Альбертина»  Е.В. Ольшанская «31» мая 2017 г.</p>
---	---	---



Рабочая программа  
по элективному курсу «Биология»  
«За страницами учебника биологии» для  
обучающихся 10-11 классов».

Рабочая программа разработана на основе кодификатора и  
спецификатора к экзамену по биологии.

Калининград, 2017

## **1. Пояснительная записка**

Важнейшим показателем качества образования является объективная оценка учебных достижений учащихся. Экзамен по биологии – одна из форм итогового контроля знаний. Выпускные экзамены проводятся за основную, полную среднюю школу, а также вступительные экзамены в ВУЗы. С каждым годом выпускной экзамен по биологии в форме ЕГЭ приобретает всё более серьёзную подготовку школьников. Для того, чтобы подготовиться и успешно сдать этот экзамен, необходимо представлять уровень требований, возможную его структуру и особенности тестовых заданий.

Варианты заданий ЕГЭ по биологии предполагают знания у выпускников базового и повышенного уровня, требуемого для подготовки абитуриентов, предусмотренных современным образовательным стандартом и программами по биологии, рекомендованными Министерством образования РФ.

Аттестационная работа требует от выпускников умения отождествлять биологические объекты и явления, знать основные понятия и термины, формулировки основополагающих теорий биологии, проводить анализ и сравнение процессов и явлений, и, самое главное, применять полученные знания, чётко и ясно формулировать свои выводы и ответы. Учитель и ученик должны хорошо знать спецификацию экзаменационной работы.

Спецификация включает в себя назначение и структуру экзаменационной работы, распределение заданий экзаменационной работы по частям, тематическим разделам (блокам), видам деятельности и уровню сложности, систему оценивания отдельных заданий и работы в целом, условия проведения и проверки результатов экзамена. На основе спецификации формируется общий план экзаменационной работы, который является основой содержания контрольно – измерительных материалов (КИМов).

Программа рекомендована школьникам 10-11 классов «гимназии «Альбертина», г. Калининград.

## **2. Общая характеристика курса**

Содержание учебного материала программы соответствует целям профильного обучения и в определённой степени дополняет учебную программу, благодаря чему готовит учащихся к выпускным и вступительным экзаменам, вхождению во взрослую жизнь. Программа

позволяет по-новому осмыслить базовый курс биологии, повторить и систематизировать пройденный материал

**Цель программы:** повторить, обобщить, систематизировать и углубить базовые знания по биологии через сознательное усвоение материала; подготовка учащихся к успешной сдаче экзаменов.

**Задачи курса:**

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественной картины мира;
- приобретение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для сохранения собственного здоровья, охраны окружающей среды, то есть воспитания экологической, генетической и гигиенической грамотности;
- творческое решение учебных и практических задач; самостоятельное выполнение различных творческих работ, участие в проектной деятельности;
- использование для решения познавательных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных;
- самостоятельная организация учебной деятельности;
- соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни;
- оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.

Программа ориентирована на формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения учащихся. Знания, полученные на уроках биологии, должны не только определить общий культурный уровень современного человека, но и обеспечить его адекватное поведение в окружающей среде, помочь в реальной жизни. 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.

### **3. Место курса в учебном плане**

Данный элективный курс предназначен для учащихся **10-11-х** классов, изучающих биологию на базовом уровне. Курс рассчитан на 2 часа в 10 классе (**70 часов**) и 11 классе (**69 часов**), Вид элективного курса: предметно-ориентированный.

### **4. Ценностные ориентиры. Виды универсальных учебных действий**

**Личностные УУД** в биологии в средней школе обеспечивают формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных и этических принципов и норм поведения.

ценностные ориентации учащихся основной школы, отражающие их индивидуально-личностные позиции: -

осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, гражданин Российской Федерации, житель конкретного региона); -

осознание целостности природы, населения и хозяйства Земли, материков, их крупных районов и стран; - осознание значимости и общности глобальных проблем человечества; -

знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; - реализация установок здорового образа жизни; -

сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

- гармонично развитые социальные чувства и качества: — эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости ее сохранения и рационального использования; — патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;

- образовательные результаты: — овладение на уровне общего образования законченной системой естественнонаучных знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях.

**Метапредметные УУД** освоения учащимися основной школы программы являются:

- 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, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками информации: находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; сохранять, передавать и представлять информацию в виде презентации с помощью технических средств и информационных технологий;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей;
- умения взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей, представлять себя, вести дискуссию и т. п.;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- развитие способности к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений, умения управлять своей познавательной деятельностью.

### **Предметные УУД**

- понимание роли естественных наук в решении современных практических задач человечества и глобальных проблем;
- представление о современной научной картине мира и владение основами научных знаний (теорий, концепций, принципов, законов и базовых понятий);

- умение работать с разными источниками информации;
- умение выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений;
- владение элементарными практическими умениями применять приборы и инструменты для определения количественных и качественных характеристик компонентов среды;
- умение вести наблюдения за объектами, процессами и явлениями окружающей среды, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий, оценивать их последствия;
- умение применять естественнонаучные знания в повседневной жизни для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, адаптации к условиям проживания на определенной территории, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды как сферы жизнедеятельности;
- умения соблюдать меры безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека;
- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий, организма человека);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных; • выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания;
- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях,

ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха

## **5.Содержание курса**

### **Биология как наука. Методы научного познания (9часов)**

Биология как наука, её достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Биологические системы. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция.

**Клетка как биологическая система (20ч)** Современная клеточная теория, её основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов - основа единства органического мира, доказательство родства живой природы. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов. Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека. Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности. Обмен веществ и превращения энергии - свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот. Клетка - генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз - деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Роль митоза и мейоза.

## **Система и многообразие органического мира (10ч)**

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные, автотрофы и гетеротрофы, аэробы и анаэробы. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд, класс, тип (отдел), царство, их соподчинённость. Вирусы - неклеточные формы жизни. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Царство Бактерии, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии - возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями. Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых грибов. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников. Царство растений. Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма (на примере покрытосеменных растений). Распознавание (на рисунках) органов растений. Многообразие растений. Основные отделы растений. Классы покрытосеменных, роль растений в природе и жизни человека. Царство животных. Одноклеточные и многоклеточные животные. Характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и жизни человека. Хордовые животные. Характеристика основных классов. Роль в природе и жизни человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов у животных.

## **Организм человека и его здоровье (15ч)**

Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, выделения, опорно-двигательной, покровной, кровообращения, лимфообращения. Размножение и развитие человека. Распознавание (на рисунках) тканей, органов и систем органов. Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой. Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции. Высшая нервная деятельность. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека. Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых животными). Предупреждение травматизма, приёмы оказания первой



помощи. Психическое и физическое здоровье человека. Факторы здоровья (аутотренинг, закаливание, двигательная активность). Факторы риска (стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение). Вредные и полезные привычки. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

### **Организм как биологическая система (15час)**

Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и отличие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов. Генетика, её задачи. Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание). Законы Т.Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания.

### **Итоговое занятие (1 ч) Кроме школьников 11 классов.**

#### **6. Тематическое планирование с основными видами деятельности.**

<b>Разделы. Темы</b>	<b>Виды деятельности</b>
<b>Биология как наука. Методы научного познания (9часов)</b> Биология как наука, её достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Уровневая организация и эволюция. Биологические системы.	умение работать с разными источниками информации: находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; сохранять, передавать и

	<p>представлять информацию в виде презентации с помощью технических средств и информационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; овладение на уровне общего образования законченной системой естественнонаучных знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях умение применять естественнонаучные знания в повседневной жизни для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, адаптации к условиям проживания на определенной территории, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды как сферы жизнедеятельности; Решать варианты и блоки по теме .</li> </ul>
<p><b>Клетка как биологическая система (20ч)</b> Современная клеточная теория, её основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов основа единства органического мира, доказательство родства живой природы. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов. Химический состав клетки. Обмен в-в и энергии.</p>	<p>умение работать с разными источниками информации: находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; сохранять, передавать и представлять информацию в виде презентации с помощью технических средств и информационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способность выбирать целевые и смысловые установки</li> </ul>

	<p>в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; овладение на уровне общего образования законченной системой естественнонаучных знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях умение применять естественнонаучные знания в повседневной жизни для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, адаптации к условиям проживания на определенной территории, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды как сферы жизнедеятельности; Решать варианты и блоки по теме .</p>
<p><b>Система и многообразие органического мира (10ч)</b>  Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные, автотрофы и гетеротрофы, аэробы и анаэробы.  Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд, класс, тип (отдел), царство, их соподчинённость. Царства органического мира.</p>	<p>умение работать с разными источниками информации: находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; сохранять, передавать и представлять информацию в виде презентации с помощью технических средств и информационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; овладение на уровне общего образования законченной системой</li> </ul>

	<p>естественнонаучных знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях умение применять естественнонаучные знания в повседневной жизни для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, адаптации к условиям проживания на определенной территории, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды как сферы жизнедеятельности; Решать варианты и блоки по теме .</p>
<p><b>Организм человека и его здоровье (15ч)</b>  Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, выделения, опорно-двигательной, покровной, кровообращения, лимфообращения. Размножение и развитие человека  Предупреждение травматизма, приёмы оказания первой помощи. Психическое и физическое здоровье человека. Факторы здоровья(аутотренинг, закаливание, двигательная активность Меры первой помощи.</p>	<p>умение работать с разными источниками информации: находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; сохранять, передавать и представлять информацию в виде презентации с помощью технических средств и информационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; овладение на уровне общего образования законченной системой естественнонаучных знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях умение применять естественнонаучные знания в повседневной жизни</li> </ul>

	<p>для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, адаптации к условиям проживания на определенной территории, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды как сферы жизнедеятельности; Решать варианты и блоки по теме .</p>
<p><b>Организм как биологическая система (15час)</b>          Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и отличие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов. Генетика, её задачи. Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Методы генетики.</p>	<p>умение работать с разными источниками информации: находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; сохранять, передавать и представлять информацию в виде презентации с помощью технических средств и информационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; овладение на уровне общего образования законченной системой естественнонаучных знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях умение применять естественнонаучные знания в повседневной жизни для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, адаптации к условиям проживания на определенной территории, самостоятельного оценивания</li> </ul>

	уровня безопасности окружающей среды как сферы жизнедеятельности; Решать варианты и блоки по теме .
Итоговое занятие (1 ч)	

### **7.УМК и материально-техническое оснащение**

1. Добрецова Н.В. Возможности дополнительного образования детей для реализации профильного обучения / Под ред. А.П. Тряпицыной. – СПб.:КАРО, 2005.
2. Игры – обучение, тренинг, досуг... / Под ред. В.В. Петрусинского. – М.:Новая школа, 1994.
- 3.Калужская М.В. Рейтинговая система оценивания. Как? Зачем? Почему? –М.: Чистые пруды, 2006.
4. Кохановский В. П., Пржиленский В.И., Сергодеева Е.А. Философия науки.– М.: ИКЦ «Март», Ростов н/Д: Издательский центр «Март», 2006.
5. Крылова О.Н. Технологии работы с учебным содержанием в профильной школе / Под ред. А.П. Тряпицыной. – СПб.: КАРО, 2005.6. Роботова А.С., Никонов И.Н. Элективный курс в профильной школе как введение в науку / Под ред. А.П. Тряпицыной. – СПб.: КАРО, 2005.
7. Степанова М.В. Учебно-исследовательская деятельность школьников в профильном обучении / Под ред. А.П. Тряпицыной. – СПб.: КАРО, 2005.
8. Харитонов Н.П. Технология исследовательской деятельности по полевой биологии (методические рекомендации). М., 2003.

#### **Для учащихся**

- 1.Биология для школьников. Научно-популярный журнал.
2. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3-х т. Т. 1 / Под ред. Р. Сопера. –М.: Мир, 1993.
3. Гусарева Н.Б. Теоретические основы биологии: 10 – 11 классы. – М.: Чистые пруды, 2005.
4. Ивин А.А. Искусство правильно мыслить. – М.: Просвещение, 1990. [Тягина И. А.]
- 5 Прилежаева Л.Г. ЕГЭ-2017-18. Биология: 30 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к единому государственному

экзамену / Л.Г. Прилежаева. – Москва: Издательство АСТ, 2017-. – 125 с.,

6.Соловков Д.А. ЕГЭ по биологии. Практическая подготовка. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 560 с.: ил.

### **Периодические издания:**

- «Учительская газета»,

-«Первое сентября»,

-«Практика административной работы в школе»,

- «Практические советы учителю»,

- «Планета знаний»

### **ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ**

1. Центр образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>

2. Педсовет: <http://pedsovet.org/>

3. Официальный информационный портал единого государственного экзамена:<http://www1.ege.edu.ru/>4. Федеральная служба по надзору в сфере образования и

науки:<http://obrnadzor.gov.ru/>

5.Федеральный институт педагогических измерений: <http://fipi.ru/>

6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам:<http://window.edu.ru/window>

7. Сеть творческих учителей: <http://www.it-n.ru/>

8. Учеба.RU: <http://www.ucheba.ru/ege/>

9.Кирилл и Мефодий –КМ образование: <http://kmschool.ru/company/companies.asp>

10. Федеральный образовательный портал: <http://www.edu.ru/>

11. Российский общеобразовательный портал: <http://www.school.edu.ru/default.asp>

12. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов:<http://fcior.edu.ru/>

13. \*[www. boges. ru/eco/](http://www.boges.ru/eco/)

14 <http://rudocs.exdat.com/docs/index-24027.html>

15. <http://pochemu4ka.ru/>

16. [http://cnit.mpei.ac.ru/textbook/04\\_07\\_00\\_04.htm](http://cnit.mpei.ac.ru/textbook/04_07_00_04.htm)

17. <http://www.researcher.ru/editors/>

18. [www.subscribe.dnttm.ru](http://www.subscribe.dnttm.ru)

## 8. Планируемые результаты

В результате изучения курса выпускник должен устанавливать:

- 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;

**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)