

*к программе СПО 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОБД.10 Биология**

**Профиль обучения: технологический**

**2023**

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации учебной дисциплины	18
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	20

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **20.02.02. Защита в чрезвычайных ситуациях**

### **1.2 Цель дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Биология» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

### **1.3 Планируемые результаты освоения дисциплины**

**1.3.1 В рамках программы общеобразовательной дисциплины «Биология» обучающимися осваиваются личностные результаты в части:**

- 1) гражданского воспитания:
  - сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- 2) патриотического воспитания:
  - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- 3) духовно-нравственного воспитания:
  - осознание духовных ценностей российского народа;
- 4) эстетического воспитания:
  - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
- 5) физического воспитания:
  - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- 6) трудового воспитания:
  - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- 7) экологического воспитания:
  - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- 8) ценности научного познания:
  - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире.

**1.3.2 В рамках программы общеобразовательной дисциплины «Биология» обучающимися осваиваются метапредметные результаты:**

По учебному предмету "Биология" (базовый уровень) требования к предметным результатам освоения базового курса биологии должны отражать:

- 1) сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;
- 2) сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз

(саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;

3) сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;

4) сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;

5) приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;

6) сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;

7) сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

8) сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

9) сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

10) сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

### 1.3.3 В рамках программы общеобразовательной дисциплины «Биология» обучающимися осваиваются предметные результаты:

По учебному предмету "Биология" (углубленный уровень) требования к предметным результатам освоения углубленного курса биологии должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

1) сформированность знаний о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании современной естественнонаучной картины мира, в познании законов природы и решении жизненно важных социально-этических, экономических, экологических проблем человечества, а также в решении вопросов рационального природопользования; в формировании ценностного отношения к природе, обществу, человеку; о вкладе российских и зарубежных ученых - биологов в развитие биологии;

2) умение владеть системой биологических знаний, которая включает: основополагающие биологические термины и понятия (жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм, гомеостаз, клеточный иммунитет, биосинтез белка, биополимеры, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие); биологические теории: клеточная теория Т. Шванна, М. Шлейдена, Р. Вирхова; клонально-селективного иммунитета П. Эрлих, И.И. Мечникова, хромосомная теория наследственности Т. Моргана, закон зародышевого сходства К. Бэра, эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза Ч. Дарвина; теория биогеоценоза В.Н. Сукачева; учения Н.И. Вавилова - о Центрах многообразия и происхождения культурных растений, А.Н. Северцова - о путях и направлениях эволюции, В.И. Вернадского - о биосфере; законы (единообразия потомков первого поколения, расщепления признаков, независимого наследования признаков Г. Менделя, сцепленного наследования признаков и нарушения сцепления генов Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова, генетического равновесия Дж. Харди и В. Вайнберга; зародышевого сходства К. Бэра, биогенетического закона Э. Геккеля, Ф. Мюллера); принципы (чистоты гамет, комплементарности); правила (минимума Ю. Либиха, экологической пирамиды чисел, биомассы и энергии); гипотезы (коацерватной А.И. Опарина, первичного бульона Дж. Холдейна, микросфер С. Фокса, рибозима Т. Чек);

3) владение системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;

4) умение выделять существенные признаки: строения вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы; строения органов и систем органов растений, животных, человека; процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах растений, животных и человека; биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах;

5) умение устанавливать взаимосвязи между строением и функциями: органоидов, клеток разных тканей, органами и системами органов у растений, животных и человека; между этапами обмена веществ; этапами клеточного цикла и жизненных циклов организмов; этапами эмбрионального развития; генотипом и фенотипом, фенотипом и факторами среды обитания;

процессами эволюции; движущими силами антропогенеза; компонентами различных экосистем и приспособлениями к ним организмов;

6) умение выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе грибов, растений, животных и человека; приспособленность видов к среде обитания, абиотических и биотических компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в сообществах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности;

7) умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп; взаимосвязи организмов и среды обитания; единства человеческих рас; необходимости здорового образа жизни, сохранения разнообразия видов и экосистем, как условия сосуществования природы и человечества;

8) умение решать поисковые биологические задачи; выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов;

9) умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;

10) принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях разного уровня;

11) умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);

12) умение мотивировать свой выбор будущей профессиональной деятельности в области биологии, медицины, биотехнологии, психологии, экологии, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности; углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение биологического образования в учреждениях среднего профессионального и высшего образования.

### **1.3. Результаты освоения учебной дисциплины**

В результате изучения дисциплины «Биология» обучающий должен знать и понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;

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

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

- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

- биологическую терминологию и символику;

уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира;

единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

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

- описывать особей видов по морфологическому критерию;

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

- сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;

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

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

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

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

**1.3.4 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные результаты (ЛР) в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 20.02.02. Защита в чрезвычайных ситуациях**

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	<b>ЛР 4</b>
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	<b>ЛР 5</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	<b>ЛР 10</b>
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	<b>ЛР 11</b>

**1.3.5 Содержание дисциплины «Биология» ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей по специальности 20.02.02. Защита в чрезвычайных ситуациях:**

<b>Виды деятельности</b>	<b>Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
выполнение аварийно-спасательных работ в	ПК 1.1. Выполнять действия по проведению аварийно-спасательных работ при локализации и ликвидации



<p>чрезвычайных ситуациях</p>	<p>последствий чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять действия по проведению аварийно-спасательных работ на высоте.</p> <p>ПК 1.3. Выполнять действия по проведению аварийно-спасательных работ при локализации и ликвидации проливов или выбросов опасных химических веществ.</p> <p>ПК 1.4. Выполнять действия на этапах тушения пожара.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять поиск пострадавших в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ПК 1.6. Оказывать первую помощь пострадавшим при чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ПК 1.7. Выполнять мероприятия по обеззараживанию помещений и (или) территорий.</p> <p>ПК 1.8. Обеспечивать безопасность при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара.</p> <p>ПК 1.9. Осуществлять несение службы в аварийно-спасательных формированиях и пожарно-спасательных подразделениях.</p>
<p>планирование и организация мероприятий по прогнозированию и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</p>	<p>ПК 2.1. Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных и природных объектов.</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и проводить мероприятия по защите населения в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ПК 2.4. Разрабатывать, проводить и контролировать проведение мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий.</p> <p>ПК 2.5. Выполнять работы по предупреждению аварий и обеспечению газовой безопасности на опасных производственных объектах.</p> <p>ПК 2.6. Выполнять мероприятия по обучению населения безопасному поведению в чрезвычайных ситуациях.</p>
<p>обеспечение жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</p>	<p>ПК 3.1. Планировать жизнеобеспечение спасательных подразделений в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ПК 3.2. Организовывать и проводить первоочередное жизнеобеспечение пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций.</p>

	<p>ПК 3.3. Обеспечивать выживание личного состава и пострадавших в различных чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ПК 3.4. Ориентироваться на местности с использованием топографических карт (планов) и навигационных приборов.</p>
<p>организация работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях (по выбору)</p>	<p>ПК 4.1. Организовывать действия по проведению поисково-спасательных работ при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ПК 4.2. Организовывать выполнение мероприятий по обеззараживанию помещений и (или) территорий.</p> <p>ПК 4.3. Организовывать и управлять силами и средствами на этапах тушения пожара.</p> <p>ПК 4.4. Организовывать поиск пострадавших, оказание им первой помощи и психологической поддержки в зонах чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ПК 4.5. Обеспечивать безопасность личного состава при выполнении аварийно-спасательных работ.</p> <p>ПК 4.6. Организовывать несение службы в аварийно-спасательных и пожарно-спасательных подразделениях.</p> <p>ПК 4.7. Выполнять аварийно-спасательные и поисковые работы в чрезвычайных ситуациях с использованием беспилотных авиационных систем и робототехники.</p> <p>ПК 4.8. Организовывать безопасное применение аварийно-спасательного, пожарного оборудования и техники.</p> <p>ПК 4.9. Осуществлять техническую эксплуатацию аварийно-спасательного, пожарного оборудования (техники), беспилотных авиационных систем и робототехники.</p> <p>ПК 4.10. Выполнять работы по устранению неисправностей аварийно-спасательных средств и автотранспорта, не требующих специального оборудования.</p>
<p>организация газоспасательных работ и работ по обеспечению газовой безопасности опасных производственных объектов в составе газоспасательных подразделений (по выбору)</p>	<p>ПК 4.1. Выполнять и контролировать действия газоспасательного отделения, связанные со сбором и выездом к месту вызова.</p> <p>ПК 4.2. Выполнять и контролировать действия газоспасательного отделения по проведению газоспасательных работ на опасных производственных объектах.</p> <p>ПК 4.3. Выполнять работы по организации газоспасательной базы и оказанию на ней первой помощи пострадавшим при химических авариях.</p> <p>ПК 4.4. Организовывать несение службы газоспасательным подразделением.</p>

	<p>ПК 4.5. Организовывать действия газоспасательного отделения по предупреждению аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах.</p> <p>ПК 4.6. Осуществлять контроль за безопасной организацией и проведением газоопасных работ на опасных производственных объектах.</p> <p>ПК 4.7. Организовывать безопасное применение аварийно-спасательного, газоспасательного, пожарного оборудования и техники.</p> <p>ПК 4.8. Осуществлять техническую эксплуатацию аварийно-спасательного, газоспасательного, пожарного оборудования (техники) и беспилотных авиационных систем.</p> <p>ПК 4.9. Выполнять работы по устранению неисправностей аварийно-спасательных средств и автотранспорта, не требующих специального оборудования.</p> <p>ПК 4.10. Выполнять работы по ремонту аварийно-спасательных средств для выполнения газоспасательных работ.</p> <p>ПК 4.11. Выполнять аварийно-спасательные и газоспасательные работы с применением беспилотных авиационных систем и робототехники.</p>
<p>проведение основных мероприятий, направленных на выполнение организацией установленных требований по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций (по выбору)</p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять ведение и корректировку плановых документов по гражданской обороне в организации.</p> <p>ПК 4.2. Осуществлять ведение и корректировку плановых документов по проведению мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в организации.</p> <p>ПК 4.3. Осуществлять курсовое обучение работников организации по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ПК 4.4. Осуществлять инструктирование персонала организации по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ПК 4.5. Осуществлять проведение мероприятий по защите работников организации от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов и чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ПК 4.6. Осуществлять разработку комплекта локальных нормативных актов, плановых и организационно-распорядительных документов для проведения эвакуационных мероприятий.</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	40
в т. ч.:	
- теоретические занятия	38
в том числе профессионально ориентированные теоретические занятия	Не предусмотрено
- практические занятия (если предусмотрено)	Не предусмотрено
в том числе профессионально ориентированные практические занятия	Не предусмотрено
- самостоятельная работа	2
<b>Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)</b>	

## 2.1. Тематическое планирование

Наименование тем и/или вида учебной деятельности обучающихся	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах
1 семестр			
Раздел 1. Введение и клетка			38
Тема 1.1 Биология как наука. Методы научного познания.	Содержание		2
	1	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..	
	Домашнее задание: Введение стр. 4-7		
Тема 1.2 Клетка. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке	Содержание		2
	1	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. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека	
	Домашнее задание: Глава 1. §1Глава 1. §2 - 4		
Тема 1.3 ДНК - носитель наследственной информации. Ген. Генетический код	Содержание		2
	1	Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код	
	Домашнее задание: Глава 1. §5, Глава 4, §13, 14		
Тема 1.4 Строение клетки	Содержание		4
	1	Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы – неклеточные формы. Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание; сравнение	

		строения клеток растений и животных; приготовление и описание микропрепаратов клеток растений	
		Домашняя работа: Глава 2. §7,8, 9	
<b>Тема 1.5</b> Организм. Обмен веществ и превращения энергии - свойства живых организмов		Содержание	4
	1	Организм - единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществ и превращения энергии - свойства живых организмов	
		Домашняя работа: Глава 3, §19Глава 4, §14-16	
<b>Тема 1.6</b> Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)		Содержание	4
	1	Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека	
		Домашняя работа: Глава 6, §21, 22, §26-29	
<b>Тема 1.7, Тема 1.8</b> Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов Закономерности наследования, установленные Г. Менделем		Содержание	4
	1	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.	
		Домашняя работа Глава 7, §24§23, решение задач	
<b>Тема 1.9</b> Хромосомная теория наследственности		Содержание	2
	1	Современные представления о гене и геноме. строения клеток растений и животных; приготовление и описание микропрепаратов клеток растений	
		Домашняя работа: Глава 7, §26, 27, решение задач	
<b>Тема 1.10</b> Наследственная и ненаследственная изменчивость		Содержание	2
	1	Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	
		Домашняя работа: Глава 8, §33	

<b>Тема 1.11</b> Селекция. Биотехнология, ее достижения	Содержание		4
	1	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).Проведение биологических исследований: выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм; составление простейших схем скрещивания; решение элементарных генетических задач; анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии	
	Домашняя работа: Глава 9, §34-37,Глава 9, §44		
<b>Тема 1.12</b> История эволюционных идей	Содержание		2
	1	История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.	
	Домашняя работа: Глава 1, §1-4,Глава 2 §5		
<b>Тема 1.13</b> Вид	Содержание		2
	1	Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека. Проведение биологических исследований: описание особей вида по морфологическому критерию; выявление приспособлений организмов к среде обитания; анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.	
	Домашняя работа: Глава 3, §13 - 25		
<b>Тема 1.14</b> Гипотезы происхождения жизни	Содержание		2
	1	Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека. Проведение биологических исследований: описание особей вида по морфологическому критерию; выявление приспособлений организмов к среде обитания; анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.	
	Домашняя работа: Глава 3, §13 - 25		
<b>Тема 1.15</b> Экосистемы. Биосфера -	Содержание		2
	1	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура	

глобальная экосистема	экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Проведение биологических исследований: выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности; исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); решение экологических задач; анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.	
	Домашняя работа: Глава 15, §64 – 74, Глава 15, §74 – 76	
	Самостоятельная работа – прикладная экология – в виде доклада или презентации	2



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Кабинет естественно-научных дисциплин

*Оборудование учебного кабинета:*

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплине.

*Технические средства обучения:*

- мультимедийное оборудование (проектор, экран); клавиатура, мышь, колонки).

#### 3.1

**Материально-техническое обеспечение**  
персональный компьютер  
(системный блок, монитор,

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1 Основные печатные издания:

Основные источники:

1.Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Л.Н. Кузнецова Л.Н., Саблина О.В., Шумный К. Биология 10 класс. – М.: Просвещение, 2019. – 223 с. : ил.

Дополнительные источники :

1. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология 10 класс.- Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2020. – 2023.

2. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология 11 класс.- Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2020.-2024.

3. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Т.Е.; под редакцией Пономарёвой И.Н. Биология 10 класс. Акционерное общество "Издательство "Просвещение" 2020.-2023.

4. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Т.Е. и другие: под редакцией Пономаревой И.Н. Биология 11 класс. Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2020.-2024.

5. Вахрушев А.А., Корженевская М.А., Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Скворцов П.М. Биология 10 класс. Общество с ограниченной ответственностью "Баласс", 2020.- 2023.

6. Вахрушев А.А., Еськов К.Ю., Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Родионова Е.И., Сальникова Е.И. Биология 11 класс. Общество с ограниченной ответственностью "Баласс", 2020.-2024.

7. Высоцкая Л.В., Дымшиц Г.М., Рувинский А.О. и другие; под редакцией Шумного В.К., Дымшица Г.М. Биология 10 класс. Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2020.-2023.

#### Интернет ресурсы:

1. Электронная версия учебника по химии <http://bookinginfo.online.com>
2. [www.pvg.mk.ru](http://www.pvg.mk.ru)( олимпиада «Покори Воробьевы Горы»)
3. [www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
4. [www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).
5. Электронный учебник по Биологии. <http://www.alleng.ru/>
6. Электронный учебник по Биологии. <http://www.curator.ru/e-books/b5.html>
7. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znaniyum.com/> (2017).

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь объяснять: -роль биологии в формировании научного мировоззрения и вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира;	Наблюдение и оценка выполненной проверочной работы по теме 1.1
- единство живой и неживой природы, родство живых организмов;	Составление таблицы на тему 1.2
-отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека;	Наблюдение и оценка выполненных докладов по теме 1.6
-влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы;	Наблюдение и оценка выполненных докладов по теме 1.10
-взаимосвязи организмов и окружающей среды;	Наблюдение и оценка выполненных тестовых заданий по теме 1.15
-причины эволюции, изменчивости видов,	Наблюдение и оценка написанных коротких эссе по теме 1.12
-нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;	Наблюдение и оценка выполненных докладов по теме 1.10
-необходимости сохранения многообразия видов	Наблюдение и оценка сделанных презентаций на тему 1.14
- решать элементарные биологические задачи;	Решение вариативных задач по темам 1.8, 1.9
-составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания)	Заполнение схем цепей питания по теме 1.15
- описывать особей видов по морфологическому критерию	Решение кроссвордов и ребусов по теме 1.13
выявлять: -приспособления организмов к среде обитания,	Наблюдение и оценка выполненных тестовых заданий по теме 1.13
-источники мутагенов в окружающей среде (косвенно)	Проведение устного опроса по теме 1.10
- антропогенные изменения в экосистемах своей местности	Проведение устного опроса по теме 1.15
сравнивать: -биологические объекты (тела живой и неживой природы) по химическому составу	Наблюдение и оценка написанной таблицы по теме 1.2
-зародыши человека и других млекопитающих	Проведение устного опроса по теме 1.6

-природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности)	Составление таблицы по теме 1.15
-процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения	Проведение и оценка фронтального устного опроса по теме 1.12
анализировать и оценивать:  - различные гипотезы сущности жизни и происхождения жизни и человека,	Решение вариативных заданий по темам 1.14
-глобальные экологические проблемы и пути их решения, -последствия собственной деятельности в окружающей среде	Наблюдение и оценка выполненных докладов по теме 1.15
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях	Наблюдение и оценка выполненных проверочной работы по теме 1.15
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать	Наблюдение и оценка выполненных докладов по темам 1.2,1.8,1.10,1.11,1.13,

Приложение 1

Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

План мероприятия – урока по теме «Генетика»

(занятие приурочено ко «Дню республики Башкортостан»)

1 курс, дисциплина Биология

Личностные результаты	Содержание урока (тема, дидактическая единица, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<p><b>ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда.</b> Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p> <p><b>ЛР5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России</b></p> <p><b>ЛР10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</b></p> <p><b>ЛР11. Проявляющий уважение к</b></p>	<p><b>Тема урока</b> «Генетика» (2 ч) <b>Тип урока:</b> урок систематизации и закрепления знаний</p> <p><b>Воспитательная задача:</b> -создание условий для воспитания положительного интереса к дисциплине «Биология»; -создание условий для воспитания чувства коллективизма и взаимопомощи, воспитания патриотизма; - воспитание творческого отношения к учебной деятельности; - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа</p>	<p>-Просмотр презентации «Г.Мендель - Основоположник генетики»</p> <p>- составление маршрутной карты с применением виртуальной онлайн-доски Padlet.</p> <p>-выполнение проверочной работы в большой группе в образовательном интернет-ресурсе «ЯКласс»;</p> <p>- самостоятельная работа в гугл-форме (содержание задач связано с природой и красотами РБ и опираются на знания из области литературы);</p> <p>- работа в малых</p>	<p>Решенные самостоятельно и в команде задачи и тесты по теме «Наречие как часть речи», воспитывающие у студентов</p> <p>- ответственное отношение к собственному труду (учебе),</p> <p>-любовь к родному краю и стремление сохранить его культуру и природу,</p> <p>- раскрывающие прикладной характер математики в биологии, экологии</p> <p>-развивающие умения пользоваться современными образовательными ресурсами</p>	<p>- Осознает ценность собственного труда, демонстрирует ответственное отношение к своей учебной деятельности</p> <p>- Проявляет интерес к родной культуре, уважение к исторической памяти, любовь к Родине, родному народу, родному Башкортостану, принятию традиционных ценностей многонационального народа России</p> <p>-Заботится о защите окружающей среды, проявляет интерес к экологическим проблемам</p> <p>-Проявляет уважение к эстетическим ценностям, овладевает основами эстетической культуры</p>

<p>эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры</p> <p><b>ЛР14.Выполняющий профессиональные навыки в сфере сервиса домашнего и коммунального хозяйства с учетом специфики субъекта Российской Федерации</b></p>	<p>информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-создание условий, обеспечивающих формирование у студентов навыков самостоятельной учебной деятельности;</li> <li>-воспитание ответственного отношения к учебной деятельности;</li> <li>- воспитание уверенности в себе, настойчивости в достижении цели, умения не растеряться в проблемных ситуациях</li> </ul>	<p>группах (3-4 студента) с применением интерактивной обучающей платформы Quizlet;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решение задачи в больших группах о сохранении исчезающих видов животных –о фермах маралов)</li> <li>- разбор выполнения творческого домашнего задания</li> </ul>		
--	---	--	--	--