


Государственное бюджетное образовательное учреждение  
Среднего профессионального образования  
Луганской Народной Республики  
“Стахановский колледж технологий машиностроения”

РАССМОТРЕНО  
на заседании методической комиссии  
общеобразовательных дисциплин  
Протокол № 1 от «31» 08 2023 год  
Председатель МК  
 Д. В. Коржова



УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УПР  
О.Н. Приз  
2023 год

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного предмета

«Биология»  
базовый уровень

(технологический профиль)

22.02.06 Сварочное производство

Группы 1-МС-2

Разработчик: преподаватель Палакица А. А.

СОГЛАСОВАННО

Методист:

 О.Б. Хлякина

Стаханов – 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. Место предмета в структуре образовательной программы СПО...</b>	<b>3</b>
<b>2. Планируемые результаты освоения учебного предмета .....</b>	<b>3-8</b>
<b>3. Структура и содержание учебного предмета .....</b>	<b>9</b>
<b>4. Условия реализации программы учебного предмета .....</b>	<b>18</b>
<b>5. Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы учебного предмета .....</b>	<b>20</b>
<b>6. Карта рубежного контроля учебного предмета .....</b>	<b>22</b>

## 1. Место предмета в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательный учебный предмет «Биология» изучается на базовом уровне в общеобразовательном цикле учебного плана основной профессиональной образовательной программы по профессии: **22.02.06 Сварочное производство**

## 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### 2.1. Планируемые личностные результаты (ЛР) освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1. Гражданского воспитания: — сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
  - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
  - готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;
  - способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;
  - умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;
  - готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительное отношение к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;
  - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.
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;
  - ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;
  - способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимание значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;
  - идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу.
3. Духовно-нравственного воспитания:
  - осознание духовных ценностей российского народа;
  - сформированность нравственного сознания, этического поведения;
  - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентироваться на морально-нравственные нормы и ценности;
  - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
  - ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.
4. Эстетического воспитания:
  - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

- понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.

5. Физического воспитания:

- понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;
- понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения).

6. Трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

7. Экологического воспитания:

- экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;
- повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;
- наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности.

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;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- понимание специфики биологии как науки, осознание её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;
- убеждённость в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины; создания перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества; поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

— заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

— понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способность использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений; умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

— способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

— осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

— готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

— самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

— саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

— эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

— социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

## **2.2. Планируемые метапредметные результаты (МР) освоения учебного предмета**

Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

— самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

— использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

— определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

— использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

— строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

— применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

— разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

— вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям,

оценивать риски последствий деятельности;

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

— развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

2) базовые исследовательские действия:

— владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; обладать способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

— использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

— формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

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

— выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

— анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

— давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

— осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

— уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

— уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

— выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

3) действия по работе с информацией:

— ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

— формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;

— приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;

— самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и др.);

— использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

— владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

1) общение:

— осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

— распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций; уметь смягчать конфликты и вести переговоры;

— владеть различными способами общения и взаимодействия; понимать намерения других

- людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
- 2) совместная деятельность:
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;
  - выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
  - принимать цель совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
  - оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
  - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
  - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
- Овладение универсальными регулятивными действиями:
- 1) самоорганизация:
- использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;
  - выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
  - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственной деятельности и жизненных ситуациях;
  - самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
  - давать оценку новым ситуациям;
  - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
  - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
  - оценивать приобретённый опыт;
  - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
- 2) самоконтроль:
- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
  - владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
  - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
  - принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- 3) принятие себя и других:
- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
  - принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
  - признавать своё право и право других на ошибки;
  - развивать способность понимать мир с позиции другого человека

### **2.3 Планируемые предметные результаты (ПР) освоения учебного предмета**

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать:

- 1) сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения; о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии; функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

- 2) умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие;
- 3) умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии), законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н. И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н. И. Вавилова), определять границы их применимости к живым системам;
- 4) умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений; организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы; выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов; умение делать выводы на основании полученных результатов;
- 5) умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов; особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез);
- 6) умение 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 норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;
- 7) умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование; составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;
- 8) умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- 9) умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (СМИ, научно-популярные материалы); этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;
- 10) умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### 3.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

	Объем часов					
	Всего	в т.ч. ПП	1 сем.	в т.ч. ПП	2 сем.	в т.ч. ПП
<b>Всего часов, в том числе по видам учебных занятий:</b>	<b>70</b>	-	34	-	36	-
теоретические занятия	48	-	24	-	24	-
практические занятия	22	-	10	-	12	-
контрольные работы	-	-	-	-	-	-
самостоятельная работа студентов	-	-	-	-	-	-
<b>Промежуточная аттестация в форме</b>	-	-	<b>ДФА</b>	-	<b>Диф.зачет</b>	-

### 3.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем программы	Тема занятия, содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, консультации	Кол-во часов			Планируемые виды учебной деятельности
		Теория	ЛПЗ	СРС	
<b>1 семестр</b>					
<b>Раздел 1. Клетка –структурно-функциональная единица живого.</b>					
<b>1.1 Тема программы</b> Биология как наука. Общая характеристика жизни.	<b>Тема занятия. Современные отрасли биологических знаний.</b> Связь биологии с другими науками. Роль и место биологии в формировании современной карты мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток.	2-2			умение 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; умение создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
<b>1.2 Тема программы</b> Структурно-функциональная организация про- и эукариотических клеток	<b>Тема занятия. Клеточная теория</b> (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги) <b>Практическая работа №1.</b> Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования	2-4			Ознакомление с биологическими системами разного уровня. Определение роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и практической деятельности людей. Изучение строения клеток эукариот. Ознакомление с клеточной теорией строения организмов.
			2-6		

	лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем				
<b>1.3 Тема программы</b> Структурно-функциональные факторы наследственности	<b>Тема занятия. Хромосомная теория Т. Моргана.</b> Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства	2-8			Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. Получение представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека.
	<b>Практическая работа №2</b> Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК		2-10		
<b>1.4. Тема программы</b> Обмен веществ и превращение энергии в клетке	<b>Тема занятия. Понятие метаболизм.</b> Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез	2-12			
<b>1.5. Тема программы</b> Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.	<b>Тема занятия Клеточный цикл, его периоды.</b> Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза	2-14			
<b>Раздел 2. Строение и функции организма</b>					
<b>2.1. Тема программы</b> Строение организма	<b>Тема занятия Многоклеточные организмы.</b> Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности	2-16			умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование; составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;
<b>2.2. Тема программы</b> <b>Формы размножения организмов</b>	<b>Тема занятия Формы размножения организмов.</b> Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение	2-18			

<b>2.3. Тема программы Онтогенез растений, животных и человека</b>	<b>Тема занятия Индивидуальное развитие организмов.</b> Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений	2-20			
<b>2.4. Тема программы Закономерности наследования</b>	<b>Тема занятия Основные понятия генетики.</b> Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов	2-22			
	<b>Практическая работа №3</b> Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания		2-24		
<b>2.5. Тема программы Сцепленное наследование признаков</b>	<b>Тема занятия Законы Т. Моргана.</b> Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом	2-26			умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии), законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н. И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н. И. Вавилова), определять границы их применимости к живым системам
<b>2.6. Тема программы Закономерности и изменчивости</b>	<b>Тема занятия Изменчивость признаков.</b> Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека	2-28			
	<b>Практическая работа №4</b> Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания		2-30		
<b>Раздел 3. Теория эволюции</b>					

<b>3.1. Тема программы История эволюционного учения. Микроэволюция</b>	<b>Тема занятия</b> Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции	2-32			Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. Изучение наследия человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей
<b>Промежуточная аттестация (ДФА)</b>			2-34		
<b>Всего за 1 семестр</b>		24	10		

Наименование разделов и тем программы	Тема занятия, содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, консультации	Кол-во часов			Планируемые виды учебной деятельности
		Теория	ЛПЗ	СРС	
<b>2 семестр</b>					
<b>Раздел 3. Теория эволюции</b>					
<b>3.2. Тема программы Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле</b>	<b>Тема занятия . Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции</b> (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле.	2-36			Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. Изучение наследия человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей
	<b>Тема занятия. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле.</b> Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот	2-38			
<b>3.3. Тема программы Происхождение человека –</b>	<b>Тема занятия. Антропология – наука о человеке.</b> Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека.	2-40			

<b>антропогенез</b>	Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды				
<b>Раздел 4. Экология</b>					
<b>4.1.Тема программы Экологические факторы и среды жизни</b>	<b>Тема занятия. Среда обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная.</b> Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда	2-42			Знакомство с объектом изучения экологии. Определение роли экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.
<b>4.2.Тема программы Популяция, сообщества, экосистемы</b>	<b>Тема занятия. Экологическая характеристика вида и популяции.</b> Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни	2-44			Умение выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм. Получение представлений о популяции, экосистеме, биосфере.  Умение выделять существенные признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем;
	<b>Практическая работа №6. Трофические цепи и сети.</b> Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии		2-46		особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;
<b>4.3.Тема программы Биосфера - глобальная экологическая система</b>	<b>Тема занятия. Биосфера – живая оболочка Земли.</b> Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности	2-48			
<b>4.4.Тема программы</b>	<b>Тема занятия. Антропогенные воздействия на биосферу.</b> Загрязнения как вид антропогенного	2-50			повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта

<b>Влияние антропогенных факторов на биосферу</b>	воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Углубленно изучаются отходы, связанные с определенной профессией.				планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды
	<b>Практическая работа №7</b> «Отходы производства». На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте / на этапах производства, связанные с определенной профессией.		2-52		
<b>4.5.Тема программы Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека</b>	<b>Тема занятия. Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека.</b> Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания	2-54			умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;
	<b>Практическая работа №8</b> Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)» Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов		2-56		
<b>Раздел 5. Биология в жизни</b>					
<b>5.1.Тема программы Биотехнологии в жизни каждого</b>	<b>Тема занятия. Биотехнология как наука и производство.</b> Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература,	2-58			

	средства массовой информации, сеть Интернет и другие				
	<b>Практическая работа №9</b> Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)		2-60		
<b>5.2.Тема программы Биотехнологии в промышленности</b>	<b>Тема занятия. Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека,</b> поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) Кейсы на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам)	2-62			умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (СМИ, научно-популярные материалы); этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;
<b>5.3.Тема программы Социально-этические аспекты биотехнологий</b>	<b>Тема занятия. Этические аспекты развития биотехнологий и применение их в жизни человека,</b> поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)	2-64			
<b>5.4.Тема программы Биотехнологии и технические системы</b>	<b>Тема занятия. Развитие биотехнологий с применением технических систем (биоинженерия, биоинформатика, бионика) и их применение в жизни человека,</b> поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)	2-66			умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
	<b>Практическая работа №10.</b> Этические аспекты развития биотехнологий и применение их в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) Кейсы на анализ информации об этических аспектах развития биотехнологий (по группам)		2-68		
<b>Промежуточная аттестация (Дифф.зачет)</b>			2-70		



	24	12		
--	----	----	--	--

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета «Общеобразовательных дисциплин»

Оснащение кабинета:

<i>Перечень основного оборудования, технических средств обучения и учебно-наглядных пособий</i>	<i>Программное обеспечение</i>
- мультимедийный проектор; - экран; - компьютер; - обучающие диски.	

### 4.2 Образовательные технологии

При реализации рабочей программы учебного предмета «Биология» применяются активные и интерактивные формы проведения занятий: интерактивная учебная лекция, обсуждение в группах, публичная презентация проекта, компьютерные симуляторы, групповые дискуссии, деловые и ролевые игры, анализ конкретных ситуаций (кейс-метод), просмотр и обсуждение видеофильмов, тренинги, круглый стол, коллоквиум, выполнение индивидуальных и групповых проектов в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития планируемых результатов обучения и воспитания.

При организации образовательного процесса для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья учитывается полная совокупность психолого-педагогических установок, определяющих специальный набор и компоновку форм, методов, способов, приемов обучения, воспитательных средств с учетом обеспечения доступности материалов для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

### 4.3. Информационное обеспечение обучения

#### 4.3.1. Основные источники:

1. Биология: под ред. В.М. Константинова. М., 2020.
2. Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс.—М., 2021.
3. Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2023.
4. Лукаткин А. С., Ручин А. Б., Силаева Т. Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2022.
6. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Биология: учебник для студ. Учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2020.
7. Никитинская Т. В. Биология: карманный справочник. — М., 2021.
8. Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2022.
9. Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В. Биология (базовый уровень). 10—11класс. — М., 2020.

#### 4.3.2. Дополнительные источники:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 — Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
5. Биология: в 2 т. / под ред. Н. В. Ярыгина. — М., 2020.
6. Биология: под ред. В.М. Константинова. М., 2022.

#### **4.3.3. Электронные издания (электронные ресурсы):**

1. [www.sbio.info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
2. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
3. [www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
4. [www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm](http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm) (Телекоммуникационные викторины по биологии экологии на сервере Воронежского университета).
6. [www.biology.ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
7. [www.informika.ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
8. [www.nrc.edu.ru](http://www.nrc.edu.ru) (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
9. [www.nature.ok.ru](http://www.nature.ok.ru) (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).
10. [www.kozlenkoa.narod.ru](http://www.kozlenkoa.narod.ru) (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
11. [www.schoolcity.by](http://www.schoolcity.by) (Биология в вопросах и ответах).
12. [www.bril2002.narod.ru](http://www.bril2002.narod.ru) (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология» «Человек»).

## **5. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Основным объектом системы оценки, её содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС СОО, которые конкретизируются в планируемых результатах освоения обучающимися ФОП СОО.

Основными функциями системы оценки достижения планируемых результатов являются: ориентация образовательного процесса на достижение планируемых результатов освоения ФОП СОО и обеспечение эффективной обратной связи, позволяющей осуществлять управление образовательным процессом.

**5.1.** Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимися планируемых результатов по учебному предмету.

Основным предметом оценки является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, соответствующих содержанию учебных предметов, в том числе метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий.

Оценка предметных результатов осуществляется преподавателями в ходе процедур текущего, рубежного контроля и промежуточной аттестации.

Текущая оценка представляет собой процедуру оценки индивидуального продвижения обучающегося в освоении программы учебного предмета.

В текущей оценке используются различные формы и методы проверки (устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, индивидуальные и групповые формы, само- и взаимооценка, рефлексия, листы продвижения и другие) с учётом особенностей учебного предмета.

Рубежный контроль представляет собой процедуру оценки уровня достижения планируемых результатов по отдельным темам или разделам учебного предмета. Карта рубежного контроля представлена в п.6.

В ходе промежуточной аттестации осуществляется комплексная оценка уровня достижения планируемых результатов по учебному предмету. Форма проведения промежуточной аттестации по предмету определяется учебным планом.

**5.2.** Достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся по учебному предмету, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности колледжа. Комплексная оценка личностных результатов образовательной деятельности осуществляется в ходе внешних неперсонифицированных мониторинговых исследований, осуществляемых централизованно на федеральном или региональном уровне и основывается на общепринятых в профессиональном сообществе методиках психолого-педагогической диагностики.

Во внутреннем мониторинге осуществляется оценка сформированности отдельных личностных результатов, проявляющихся в соблюдении норм и правил поведения, принятых в колледже; участии в общественной жизни образовательной организации, ближайшего социального окружения, Российской Федерации, общественно-полезной деятельности; ответственности за результаты обучения;

способности делать осознанный выбор своей образовательной траектории; ценностно-смысловых установках обучающихся, формируемых средствами учебных предметов и зафиксированных в рабочей программе воспитания.

**5.3.** Оценка метапредметных результатов представляет собой оценку достижения планируемых результатов освоения ФОП СОО, которые отражают совокупность познавательных, коммуникативных и регулятивных универсальных учебных действий, а также систему междисциплинарных (межпредметных) понятий.

Основным объектом оценки метапредметных результатов:

освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивных, познавательных, коммуникативных);

способность использования универсальных учебных действий в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

**6. КАРТА РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**  
**«Биология»**

**1 семестр**

<b>№ п/п</b>	<b>Виды точек рубежного контроля</b>	<b>Форма отчетности</b>
1.	Тест по разделу 1. Клетка –структурно-функциональная единица живого.	Письменная работа
2.	Тест по разделу 2. Строение и функции организма	Письменная работа
3.		
4.		
5.		

**2 семестр**

<b>№ п/п</b>	<b>Виды точек рубежного контроля</b>	<b>Форма отчетности</b>
1.	Тест по разделу 3. Теория эволюции	Письменная работа
2.	Тест по разделу 5. Биология в жизни	Письменная работа
3.		
4.		
5.		