


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КУРСАВСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ «ИНТЕГРАЛ»

Утверждаю:  
Заместитель директора по  
ТО  
колледжа «Интеграл»  
 Н.Н.Тучина  
«30» мая 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПД.05 БИОЛОГИЯ**

по специальности

0.8.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

с. Курсавка

2022г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, предназначена для реализации ППССЗ по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Организация-разработчик: ГБПОУ «Курсавский региональный колледж «Интеграл»

Разработчик:

О.Е.Клочкова, преподаватель ГБПОУ КРК «Интеграл»

Рассмотрена, утверждена и рекомендована к применению на заседании методического Совета ГБПОУ КРК «Интеграл»

Протокол № 5 от 30 МАЯ 2022 г.

Председатель



Н.Н.Тучина

357070 Ставропольский край,

Андроповский район,

с.Курсавка, ул. Титова, 15

тел.: 8(86556)6-39-82, 6-39-83

факс:6-39-79

[krk@mosk.stavregion.ru](mailto:krk@mosk.stavregion.ru)

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ПД.05«БИОЛОГИЯ»**

### **1.1. Область применения программы.**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по специальности 0.8.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Разработана в соответствии с ФГОС СОО.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:**

дисциплина входит в профильные дисциплины общеобразовательной подготовки.

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины**

Целью изучения предмета является приобретение обучающимися теоретических знаний, практических умений и навыков в области общей биологии.

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих **целей**:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке;
- роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, соблюдение правил поведения в природе.

#### **Требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:**

##### **— объяснять**

- роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- вклад биологических теорий в формирование современной естественно - научной картины мира;
- единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека;
- влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека;

- взаимосвязь и взаимодействие организмов и окружающей среды;
- причины и факторы эволюции, изменяемость видов;
- нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний;
- устойчивость, развитие и смены экосистем;
- необходимость сохранения многообразия видов;
- **решать** элементарные биологические задачи;
- **составлять** элементарные схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания);
- **описывать** особенности видов по морфологическому критерию;
- **выявлять**
  - приспособления организмов к среде обитания;
  - источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно);
  - антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать** биологические объекты:
  - химический состав тел живой и неживой природы;
  - зародышей человека и других животных;
  - природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности;
  - процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;
- **анализировать и оценивать**
  - различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека;
  - глобальные экологические проблемы и их решения;
  - последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных

изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать.

### **В результате освоения учебной дисциплины обучающийся**

#### **должен знать:**

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И. Вернадского о биосфере, закономерностей изменчивости и наследственности; законы Г. Менделя;
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом;
- структуры вида и экосистем;
- сущность биологических процессов:
  - размножения, оплодотворения;
  - действия искусственного и естественного отбора;
  - формирования приспособленности;
- происхождение видов;
- круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику.

#### **Результаты освоения учебной дисциплины**

- Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:
  - **личностных:**

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

• **метапредметных:**

- осознание социальной значимости своей профессии, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

• **предметных:**

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

**В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
- ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

#### **1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы**

##### **дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 37 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 1 час.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>37</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	14
контрольные работы	2
Курсовые работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>1</b>
в том числе:	
<i>внеаудиторная: работы с интернет-источниками, с текстом и рисунками, схемами и таблицами учебника, ответы на контрольные вопросы; решение генетических задач, подготовка сообщений, рефератов, презентаций, проектов.</i> <i>Примерные темы индивидуальных проектов:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.</li><li>• Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.</li><li>• Драматические страницы в истории развития генетики.</li><li>• Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.</li><li>• История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина.</li><li>• «Система природы» К. Линнея и ее значение для развития биологии.</li><li>• Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.</li><li>• Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения</li><li>• Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.</li><li>• Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.</li></ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.</li> <li>• Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.</li> <li>• Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.</li> <li>• Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.</li> <li>• Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме – биосфере.</li> <li>• Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.</li> <li>• Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.</li> <li>• Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.</li> <li>• Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.</li> <li>• Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.</li> <li>• Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).</li> <li>• Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.</li> <li>• Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.</li> </ul>	
<p><i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i></p>	<p>2</p>

## 2. 2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ПД.05 «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Предмет, цели и задачи курса «Биология». Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живой природы. Многообразие макро- и микромира. Методы познания живой природы. Методы исследования биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	1	1
<b>Раздел 1. Учение о клетке – 5 ч</b>			
<b>Тема 1.1 Химическая организация клетки</b>	Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. <i>Краткая история изучения клетки.</i> Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	1	1,2
	Практическое занятие		

	Контрольная работа		
<b>Тема 1.2</b> <b>Строение и функции клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке</b>	Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Особенности строения растительной клетки. Метаболизм: пластический и энергетический обмены. Пластический обмен: синтез белка; строение и функции хромосом; ген, генетический код; транскрипция и трансляция. Этапы энергетического обмена. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Фотосинтез. Хемосинтез	1	1,2
	<u><b>Практическое занятие № 1</b></u> «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание»	1	
	<u><b>Практическое занятие № 2</b></u> Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.	1	
	Контрольная работа		
<b>Тема 1.3</b> <b>Жизненный цикл клетки</b>	Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. <i>Дифференцировка клеток.</i> Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.	1	2

	Практическое занятие		
	Контрольная работа		
<p align="center"><b>Раздел 2.</b>  <b>Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов – 4 часа</b></p>			
<b>Тема 2.1</b> <b>Размножение организмов</b>	Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	1	1,2
	Практическое занятие		
	Контрольная работа		
<b>Тема 2.2</b> <b>Индивидуальное развитие организма</b>	Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. <i>Органогенез. Постэмбриональное развитие.</i> Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	1	1
	<u><b>Практическое занятие № 3.</b></u> «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных, как доказательство их эволюционного родства»	2	

	Контрольная работа		
<p style="text-align: center;"><b>Раздел 3.</b> <b>Основы генетики и селекции – 7 часов</b></p>			
<b>Тема 3.1</b> <b>Основы учения о наследственности и изменчивости</b>	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. <i>Взаимодействие генов</i> . Генетика пола. <i>Сцепленное с полом наследование</i> . Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	2	1,2
	<b><u>Практическое занятие № 4</u></b> Составление схем моногибридного и дигибридного скрещиваний.	1	
	<b><u>Практическое занятие № 5</u></b> «Решение генетических задач»	1	
	Контрольная работа		
<b>Тема 3.2</b> <b>Закономерности изменчивости</b>	Наследственная, или генотипическая изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная	1	2

	теория. Генетика популяций.		
	Практическое занятие		
	Контрольная работа		
<b>Тема 3.3</b> <b>Основы селекции растений, животных и микроорганизмов</b>	Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. <i>Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблема клонирования человека).</i>	1	1,2
	Практическое занятие		
	<b><u>Контрольная работа</u></b>	<b>1</b>	
<p align="center"><b>Раздел 4.</b>  <b>Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение – 7 часов</b></p>			
<b>Тема 4.1</b> <b>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле</b>	Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции.	2	1,2

	Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.		
	<b><u>Практическое занятие № 6</u></b> Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.	1	
	Контрольная работа		
<b>Тема 4.2</b> <b>История развития эволюционных идей</b>	Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира. Практическое занятие	1	2
	Контрольная работа		
<b>Тема 4.3</b> <b>Микроэволюция и макроэволюция</b>	Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. <i>Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.</i> Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	1	1,2
	<b><u>Практическое занятие № 7</u></b> Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).	2	

	Контрольная работа		
<p align="center"><b>Раздел 5.</b> <b>Происхождение человека – 4ч</b></p>			
<b>Тема 5.1.</b> <b>Антропогенез</b>	Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.	1	1,2
	<u><b>Практическое занятие № 8</b></u> Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.	2	
	Контрольная работа		
<b>Тема 5.2</b> <b>Человеческие расы</b>	Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	1	1,2
	Практическое занятие		
	Контрольная работа		
<p align="center"><b>Раздел 6.</b> <b>Основы экологии – 6ч</b></p>			
<b>Тема 6.1</b> <b>Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой</b>	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. <i>Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии.</i> Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	2	1

	Практическое занятие		
	Контрольная работа		
Тема 6.2 Биосфера – глобальная экосистема	Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.	1	1,2
	Практическое занятие		
	Контрольная работа		
Тема 6.3 Биосфера и человек(семинар)	<b>Практическое занятие.</b> Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. <i>Глобальные экологические проблемы и пути их решения.</i> Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.	2	1,2
	Контрольная работа		
	<b>Самостоятельная работа:Работа над проектом</b>	1	
Раздел 7. Бионика – 1ч			

<b>Тема 7.1</b> <b>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики</b>	Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. <i>Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.</i>	1	1,2
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет	<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		37	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия кабинета **«Кабинет экологических основ природопользования , биологии»**.

Оборудование учебного кабинета: компьютер 1, принтер 1, проектор 1, экран 1, столы ученические 12, стулья 24, стол письменный 1, стул 1, доска 1, Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ 15, Скелет человека разборный 1, Череп человека расчлененный 1, Скелеты позвоночных животных 4, Набор моделей по строению беспозвоночных животных 1.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

1. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 336с.
2. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е. Биология: 10 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Вента-Граф, 2016. – 224 с.
3. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В., Биология: 11 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Вента-Граф, 2016. – 240 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Анастасова Л.П. Общая биология. Дидактический материал: 10-11 кл., М., Вента-Граф, 2018. – 240 с.
2. Анастасова Л.П. Самостоятельные работы учащихся по общей биологии, М.: Дрофа, 2018. – 216с.

3. Д.К.Беляев, Г.М. Дымшиц «Общая биология» учебник для 10-11 класса, М., «Просвещение», 2019. – 304 с.
4. Сивоглазов В.И., Захарова Е.Т., Агафонова И.Б. Общая биология, М.: Дрофа, 2018. – 384с.
5. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности, М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 384с.
6. Чебышев Н.В., Гринёва Г.Г., Гузикова Г.С. Биология, М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 416с.

### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://biologymoscow.ucoz.ru/> Биология для ученика и учителя. Дата обращения 29.05.2022 г.
2. [http://www.osharavina.yourtalent.ru/dir/sajty\\_uchitelju\\_biologii/227](http://www.osharavina.yourtalent.ru/dir/sajty_uchitelju_biologii/227) Всё для учителя биологии. Дата обращения 29.05.2022 г.
3. <http://www.modernbiology.ru/micro/micro.htm> Ресурсы для учителя биологии. Дата обращения 29.05.2022 г.
4. <http://www.biology.ru/> Биология. Дата обращения 29.05.2022 г.
5. <http://studopedia.su/> Студопедия – лекционный материал для студентов. Дата обращения 29.05.2022 г.
6. [fb.ru>article/102123/rasizm---eto-opasno](https://fb.ru/article/102123/rasizm---eto-opasno) – проект ФБ.ру. Дата обращения 29.05.2022 г.
7. <http://studbooks.net/> – Студенческая библиотека онлайн. Дата обращения 29.05.2022 г.
8. <https://www.all-psy.com/> –Все психологи. Дата обращения 29.05.2022 г.
9. <http://www.e-reading.mobi/> - Большая онлайн библиотека. Дата обращения 29.05.2022 г.
10. <http://www.studentguru.ru/biosfera-i-chelovek.html> – Студент-гуру, сайт в помощь студентам и школьникам. Дата обращения 29.05.2022 г.

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<u>объяснять:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>– роль биологии в формировании научного мировоззрения;</li><li>– вклад биологических теорий в формирование современной естественно - научной картины мира;</li><li>– единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека;</li><li>– влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека;</li><li>– взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды;</li><li>– причины и факторы эволюции, изменимость видов;</li><li>– нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний;</li><li>– устойчивость, развитие и смены экосистем;</li><li>– необходимость сохранения многообразия видов;</li></ul>	<i>обоснование, подготовка индивидуального проекта; составление таблиц, схем, сообщений, рефератов, презентаций; оценка и интерпретация результатов практической работы, решение задач, описание, сравнение, анализ</i>

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

описывать особенности видов по морфологическому критерию;

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

сравнивать

- биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;
- процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;

анализировать и оценивать

- различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека;
  - глобальные экологические проблемы и их решения;
  - последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать.

<p><i>Знания:</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– основных положений биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И. Вернадского о биосфере, законов Г. Менделя. Закономерностей изменчивости и наследственности;</li> <li>– строения и функционирования биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;</li> <li>– сущности биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирования приспособленности, происхождения видов, круговорота веществ и превращения энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;</li> <li>– вклада выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;</li> <li>– биологической терминологии и символики.</li> </ul>	<p><i>письменный и устный опрос, контрольная работа, тестирование, беседа, диктант терминов, зачёт</i></p>

Разработчик:

ГБПОУ Курсавский региональный колледж «Интеграл»,  
преподаватель Клочкова О.Е.