

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледжа



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
С.А. Махновский  
«23» марта 2017 г.

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
ПОО.02 БИОЛОГИЯ  
общеобразовательной подготовки  
для специальностей технического профиля**

Магнитогорск, 2017

**ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией  
Математических  
естественнонаучных дисциплин  
Председатель: Е.С. Коротникова  
Протокол №7 от 14 марта 2017 г.

Методической комиссией  
и  
Протокол №4 от 23 марта 2017 г.

**Разработчик**

М.Н. Буркарт, преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Комплект контрольно-оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине составлен на основе ФГОС СОО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №413 от 17.05.2012 г., и рабочей программы учебной дисциплины «Биология».

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Учебная дисциплина «Биология» относится к предметной области «Естественные науки» общеобразовательного цикла.

В результате освоения учебной дисциплин у обучающегося должны сформироваться **предметные результаты**:

1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

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

У1 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;

У2 решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

У3 описывать особей видов по морфологическому критерию;

У4 выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

У5 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;

У6 анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

У7 изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

У8 находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

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

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

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

34 вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

35 биологическую терминологию и символику;

Содержание учебной дисциплины ориентировано на формирование универсальных учебных действий:

#### **Личностных:**

1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

2) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

3) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

4) навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

5) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

6) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

7) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

8) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

9) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

10) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

11) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

12) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

#### **Метапредметных:**

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

В качестве форм и методов текущего контроля используются домашние контрольные работы, практические занятия, тестирование, презентация работ и отчетов, анализ конкретных ситуаций и др.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Таблица 1

**Паспорт оценочных средств**

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые предметные результаты	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	
1	Введение. Биология как наука. Методы научного познания.	Сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	Тест входного контроля	
2	<b>Раздел 1 Основы цитологии</b>	Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;	Вопросы для самоконтроля. Выполнение домашней контрольной работы	
3	Тема 1.1. Химическая организация клетки	Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;	Вопросы для самоконтроля. Выполнение домашней контрольной работы	
4	Тема 1.2. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;	Вопросы для самоконтроля. Выполнение домашней контрольной работы	
5	Тема 1.3. Строение и	Владение основными методами научного познания,	Вопросы для самоконтроля.	

	функции клетки	используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;	Выполнение домашней контрольной работы
6	<b>Раздел 2 Основы эмбриологии</b>	Сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач	Вопросы для самоконтроля. Выполнение домашней контрольной работы
7	Тема 2.1. Формы размножения организмов. Деление клеток	Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;	Вопросы для самоконтроля. Выполнение домашней контрольной работы
8	Тема 2.2. Онтогенез	Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;	Вопросы для самоконтроля. Выполнение домашней контрольной работы
9	<b>Раздел 3 Основы генетики и селекции</b>	Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровне организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;	Вопросы для самоконтроля. Выполнение домашней контрольной работы
10	Тема 3.1. Закономерности свободного наследования	Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные	Вопросы для самоконтроля. Выполнение домашней

	признаков	биологические задачи	контрольной работы
11	Тема 3.2. Закономерности изменчивости	Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;	Вопросы для самоконтроля. Выполнение домашней контрольной работы
12	Тема 3.3. Селекция растений и животных	Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе	Вопросы для самоконтроля. Выполнение домашней контрольной работы
13	<b>Раздел 4</b> <b>Эволюционное учение</b>	Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;	Вопросы для самоконтроля. Выполнение домашней контрольной работы
14	Тема 4.2. Макроэволюция и микроэволюция	Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;	Вопросы для самоконтроля. Выполнение домашней контрольной работы
15	Тема 4.3 Происхождение человека. Человеческие расы.	Сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения;	Вопросы для самоконтроля. Выполнение домашней контрольной работы
Промежуточная аттестация: зачет			



- Б) биологического регресса
- В) биологического прогресса
- Г) упрощения организации

7. Как называется оплодотворенная яйцеклетка?

- А) гамета
- Б) зигота
- В) гастрюла
- Г) бластула

8. Что такое онтогенез?

- А) индивидуальное развитие организмов
- В) эмбриональное развитие организмов
- Б) историческое развитие организмов
- Г) зародышевое развитие организмов

9. Мейоз - это:

- А) деление половых клеток
- Б) деление соматических клеток
- В) деление хромосом
- Г) деление половых хромосом

10. Основная функция белков в организме - это:

- А) двигательная
- Б) строительная
- В) гормональная
- Г) энергетическая

11. Вернадский Д.И. разработал:

- А) эволюционную теорию
- Б) хромосомную теорию наследственности
- В) учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений
- Г) учение о биосфере

12. Какая часть клетки содержит в себе генетическую информацию?

- А) оболочка
- Б) ядро
- В) цитоплазма
- Г) митохондрия

13. Изменчивость, вызванная действие факторов окружающей среды – это:

- А) мутационная изменчивость
- Б) наследственная изменчивость
- В) модификационная изменчивость
- Г) генотипическая изменчивость

14. Какой процесс лежит в основе размножения?

- А) почкование
- Б) спорообразование
- В) слияние гамет
- Г) деление клетки

### Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

## **2. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ**

Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе повседневной учебной работы по курсу дисциплины. Данный вид контроля должен стимулировать стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины, овладению профессиональными и общими компетенциями, позволяет отслеживать положительные/отрицательные результаты и планировать предупреждающие/корректирующие мероприятия.

### **Формы текущего контроля**

#### **2.1 КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

##### **Раздел 1 Основы цитологии**

###### **Спецификация**

Контрольные работы входят в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся по специальностям технического профиля по разделу 1 Основы цитологии

###### **Примеры вопросов и типовых заданий**

Развитие знаний о клетке.

Клеточная теория.

Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки.

Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен.

Строение и функции хромосом.

ДНК – носитель наследственной информации.

Репликация ДНК. Ген.

Генетический код.

Биосинтез белка.

Строение клетки.

Основные части и органоиды клетки, их функции.

Доядерные и ядерные клетки.

Вирусы – неклеточные формы.

Строение и функции хромосом.

### Практические задания

1. Имеется одна цепь молекулы ДНК:

АТА – ГЦА – ТТГ – АТТ – ЦЦА – ГГГ – АГГ – АТТ – ЦЦА – АЦА – ГГА.

Используя принцип комплиментарности, достройте к ней недостающую цепь.

2. К имеющейся цепи триплетов азотистых оснований ДНК достройте недостающую цепь, используя принцип комплиментарности.

ААА – ТАТ – ГГА – ТАГ – ЦЦГ – ЦЦА – АЦА – АТТ – ТТЦ – ГГА

3. К имеющемуся фрагменту молекулы ДНК, используя принцип комплиментарности, достройте цепь информационной РНК.

ГГА – АТЦ – ЦЦЦ – ГАГ – ТТГ – ГТГ – ГТА – ААЦ – ЦАТ – ГАЦ – ГГА  
ЦЦТ – ТЦГ – ГТГ – ЦТЦ – ААЦ – ЦЦЦ – ААТ – ТТГ – ГТА – ЦТГ – ЦЦТ

### Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

### Раздел 2

## ОСНОВЫ ЭМБРИОЛОГИИ

### Спецификация

Контрольные работы входят в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся по специальностям технического профиля по разделу 2 Основы эмбриологии.

### Примеры вопросов и типовых заданий

#### 1. Теоретические вопросы

Организм – единое целое. Многообразие организмов.  
 Размножение – важнейшее свойство живых организмов.  
 Половое и бесполое размножение.  
 Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме.  
 Дифференцировка клеток.  
 Клеточная теория строения организмов.  
 Жизненный цикл клетки.  
 Митоз.  
 Мейоз.  
 Образование половых клеток и оплодотворение.  
 Индивидуальное развитие организма (онтогенез).  
 Причины нарушений развития организмов.  
 Индивидуальное развитие человека.  
 Репродуктивное здоровье.  
 Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

### **Практические задания**

Составить схему «Формы размножения организмов».  
 Заполнить таблицу «Сравнительная характеристика процессов митоза и мейоза»  
 Решить биологические задачи

### **Критерии оценки**

За каждый правильный ответ – 1 балл.  
 За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

## **Раздел 3**

### **ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ**

#### **Спецификация**

Контрольные работы входят в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для рубежного контроля и оценки умений и

знаний обучающихся по специальностям технического профиля по разделу 3 Основы генетики и селекции.

## **Примеры вопросов и типовых заданий**

### **1. Теоретические вопросы**

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.

Генетика пола.

Сцепленное с полом наследование.

Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Взаимодействие генов.

Значение генетики для селекции и медицины.

Закономерности изменчивости.

Наследственная или генотипическая изменчивость.

Модификационная изменчивость.

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.

Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии.

ГМО. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).

### **Практические задания**

Решить генетические задачи:

У человека альбинизм – аутосомный рецессивный признак. Мужчина альбинос женился на женщине с нормальной пигментацией. У них родилось двое детей – нормальный и альбинос. Определить генотипы всех указанных членов семьи.

У арбуза зелёная окраска (А) доминирует над полосатой. Определите генотипы и фенотипы F1 и F2, полученных от скрещивания гомозиготных растений, имеющих зелёную и полосатую окраску плодов.

У человека ген полидактилии (многопалости) доминирует над нормальным строением кисти. У жены кисть нормальная, муж гетерозиготен по гену полидактилии. Определите вероятность рождения в этой семье многопалого ребенка.

У норки коричневая окраска меха доминирует над голубой. Скрестили коричневую самку с самцом голубой окраски. Среди потомства два щенка коричневых и один голубой. Чистопородна ли самка?

Скрестили пестрых петуха и курицу. Получили 26 пестрых, 12 черных и 13 белых цыплят. Как наследуется окраска оперения у кур?

### Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

### Раздел 4

#### ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

##### Спецификация

Контрольные работы входят в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся по специальностям технического профиля по разделу 4 Эволюционное учение.

#### Примеры вопросов и типовых заданий

## 1. Теоретические вопросы

История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина.

Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Движущие силы и причины эволюции, их влияние на генофонд популяции.

Микроэволюция.

Популяция - структурная единица вида, единица эволюции.

Вид, его критерии. Видообразование.

Макроэволюция.

Биологический прогресс, регресс.

Направления эволюции: идиоадаптации, ароморфозы, дегенерация.

Гипотезы происхождения человека.

Эволюция человека.

## Практические задания

Привести примеры различных видов борьбы за существование, естественного и искусственного отбора.

Ответить на проблемный вопрос: Почему белый и бурый медведь являются самостоятельными видами?

Привести примеры географического и экологического видообразования;

Перечислить критерии вида.

Дать сравнительную характеристику микроэволюции и макроэволюции.

## Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

### 3. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Промежуточная аттестация обучающихся по учебной дисциплине, осуществляется по завершении изучения данной дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения. Предметом оценки освоения учебной дисциплины являются умения и знания.

#### Спецификация

Зачет является формой промежуточной аттестации для оценки умений и знаний обучающихся по специальностям технического профиля по программе учебной дисциплины «Биология»

#### Контрольные вопросы и задания зачета

№	Контрольные вопросы	Тема
1	Объект изучения биологии – живая природа.	Введение. Биология как наука. Методы научного познания.
2	Основные уровни организации живой природы.	
3	Критерии живых систем.	
4	Химический состав клетки.	Тема 1.1 Химическая организация клетки
5	Неорганические вещества, входящие в состав клетки.	
6	Органические вещества, входящие в состав клетки.	
7	Нуклеиновые кислоты.	
8	Строение и функции хромосом.	Тема 1.2 Обмен веществ и превращение энергии в клетке
9	ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код.	
10	Биосинтез белка.	
11	Энергетический обмен	
12	Основные части и органоиды клетки, их функции	Тема 1.3 Строение и функции клетки
13	Доядерные и ядерные клетки	
14	Вирусы – неклеточные формы.	
15	Строение и функции ядра клетки.	
16	Размножение – важнейшее свойство живых организмов	Тема 2.1 Формы размножения организмов
17	Половое и бесполое размножение.	

		Деление клеток
18	Клеточная теория строения организмов.	
19	Митоз.	
20	Мейоз.	
21	Образование половых клеток и оплодотворение.	
22	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов.	Тема 2.2. Онтогенез
23	Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.	
24	Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.	
25	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики.	Тема 3.1 Закономерности свободного наследования признаков
26	Генетическая терминология и символика	
27	Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание.	
28	Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость.	Тема 3.2 Закономерности изменчивости
29	Модификационная изменчивость	
30	Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции.	Тема 3.3 Селекция растений и животных
31	Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	
32	Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.	
33	История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина.	Тема 4.1 Теория эволюции. Доказательства.

34	Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.	Движущие силы и причины эволюции
35	Микроэволюция.	Тема 4.3 Микроэволюция и макроэволюция
36	Популяция - структурная единица вида, единица эволюции.	
37	Вид, его критерии. Видообразование.	
38	Макроэволюция. Биологический прогресс, регресс.	
39	Направления эволюции: идиоадаптации, ароморфозы, дегенерация.	
40	Гипотезы происхождения человека.	Тема 4.3 Происхождение человека. Человеческие расы.
41	Эволюция человека.	
42	Человеческие расы.	

№	Типовые задания	Тема
1	К имеющемуся фрагменту молекулы ДНК, используя принцип комплиментарности, достройте цепь информационной РНК. ГГА – АТЦ – ЦЦЦ – ГАГ – ТТГ - ГГГ – ТТА – ААЦ – ЦАТ – ГАЦ – ГГА ЦЦТ – ТЦГ - ГГГ - ЦТЦ – ААЦ – ЦЦЦ – ААТ – ТТГ - ГТА - ЦТГ - ЦЦТ	Тема 1.2. Обмен веществ и превращение энергии в клетке
2	У человека альбинизм – аутосомный рецессивный признак. Мужчина альбинос женился на женщине с нормальной пигментацией. У них родилось двое детей – нормальный и альбинос. Определить генотипы всех указанных членов семьи.	Тема 3.1 Закономерности свободного наследования признаков
3	Привести примеры различных видов борьбы за существование, естественного и искусственного отбора.	Тема 4.1 Движущие силы и причины эволюции

### Критерии оценки

Оценки **"отлично"** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки **"хорошо"** заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки **"удовлетворительно"** заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка **"неудовлетворительно"** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании колледжа без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.