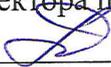


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»  
(ВСГУТУ)  
Технологический колледж

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УМР ТК ВСГУТУ

  
\_\_\_\_\_ В.В. Пойдонова

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ТК ВСГУТУ

С.Н. Сахаровский

  
\_\_\_\_\_ 2019 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

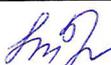
УПВ.12 учебного предмета «Биология»  
по специальности 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Улан-Удэ 2019

Рабочая программа УПВ.12 учебного предмета «Биология» разработана на кафедре «Биотехнология» ВСГУТУ и является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, в соответствии с Рекомендациями 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 (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Составители:

  
Иванчиков Е.А.

  
Жалсабон Е.Б.

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена и одобрена на заседании ЦМК по общеобразовательным предметам

Протокол от «15»марта 2019г. №3  
Председатель ЦМК  Ким С.В.

Рабочая программа общеобразовательной УПВ.12 учебного предмета «Биология» для специальности 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»

### Аннотация

#### **1. Место учебного предмета в учебно-воспитательном процессе**

Предмет входит в общеобразовательный цикл учебного плана ППСЗ на базе основного общего образования, реализуется на 1-м году обучения (1 и 2 семестры).

#### **2. Цели изучения и планируемые результаты освоения учебного предмета**

Освоение содержания УПВ.12 учебного предмета «Биология» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

- 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;
- владение основополагающими понятиями и представлениями оживой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение 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.

#### **3. Структура и содержание учебного предмета**

Структура предмета:

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объём часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	301
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	195
в том числе:	
практические занятия	78
самостоятельная работа обучающегося (всего)	106
Промежуточная аттестация, 1 семестр	КР
Промежуточная аттестация, 2 семестр	ДЗ

Содержание предмета: учение о клетке, размножение и индивидуальное развитие организма, основы генетики и селекции, эволюционное учение, развитие Жизни на Земле, основы экологии, обобщение знаний по биологии

#### **4. Список авторов рабочей программы:**

Иванчиков Е.А., преподаватель ТК ВСГУТУ, Жалсабон Е.Б., преподаватель ТК ВСГУТУ

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## Биология

### *1.1. Область применения программы*

Рабочая программа общеобразовательного учебного предмета УПВ.12 «Биология» является частью ППССЗ в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета «Биология», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой специальности СПО (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

### *1.2. Место предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена*

Учебный предмет УПВ.12 «Биология» входит в общеобразовательный цикл учебного плана по специальности 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Знания и умения, сформированные в результате освоения содержания учебного предмета УПВ.12 «Биология», необходимы для успешного изучения следующих предметов учебного плана:

УПВ.11 Химия

ОГСЭ.01 Основы философии

ОП.08 Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности

### *1.3. Цели изучения и планируемые результаты освоения предмета*

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

#### **Уметь:**

1. 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; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов.

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

3. анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

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

#### **Знать/понимать:**

1. Основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности

2. Строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;

3. Сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, Происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;

4. Вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;

Освоение содержания учебного предмета УПВ.12 «Биология» обеспечивает достижение обучающихся следующих **результатов:**

**1. личностных:**

– сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям – отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной 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 естественно-научной 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;

**2. метапредметных:**

– 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 естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

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

### 3. 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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Распределение учебного времени предмета

Распределение учебного времени выполнено в виде выписки из УП. В таблице 1 представлена информация по каждой форме обучения о распределении общей трудоемкости обучения в часах по семестрам, видов и объемов учебной работы в часах (лекции (Л), практические занятия (Пр), о распределении форм СРС – самостоятельной работы обучающихся, контрольные (КР) и другие работы), а также форм ПА – промежуточной аттестации обучающихся по предмету (экзамен (Э), дифференцированный зачет (ДЗ), другие формы контроля):

Таблица 1 – Распределение учебного времени предмета

Форма обучения	Семестр и его продолжительность (нед.)	Максимальная нагрузка (час)	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ					ПА - аттестация
			В том числе				на СРС (час)	
			На аудиторные занятия (час)			Пр(час)		
			Всего /в интерактивной форме	Всего (час)	Л (час)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
очная	1 год, 1 семестр 16 нед.	126	80/20%	80	48	32	46	КР
	1 год, 2 семестр 23 нед.	175	115/20%	115	69	46	60	ДЗ
<b>Всего по очной форме обучения</b>		<b>301</b>	<b>195/20%</b>	<b>195</b>	<b>117</b>	<b>78</b>	<b>106</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «Биология»

Таблица 2.

Учебный год, семестр	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	Объем часов	Уровень освоения	
1 год обучения 1 семестр	1	2	3	4	
	Введение	<i>Содержание учебного материала:</i>		<u>4</u>	
		1	Объект изучения биологии – живая природа. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов.	2	3
		2	Роль биологии в формировании современной естественно - научной картины мира и в практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	2	1
		<b>Практические занятия:</b> Входной контроль		<u>2</u>	
	Раздел 1. Учение о клетке	<i>Содержание учебного материала:</i>		<u>10</u>	
		1	Краткая история изучения клетки. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов.	2	1
		2	Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.	2	
		3	Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен. Фотосинтез.	2	
		4	Строение и функции хромосом. ДНК. Ген. Генетический код. Реакции матричного синтеза. Биосинтез белка	2	
		5	Жизненные циклы. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов.	2	
		<b>Практические занятия:</b> Движение цитоплазмы, явление плазмолиза и деплазмолиза в клетках растений. Определение полисахаридов, липидов и их свойств. Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза. Контрольная работа №1 по теме «Учение о клетке»		<u>8</u>	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Органические вещества растительной клетки, доказательства их наличия в растении. Доказательства передвижения органических и неорганических веществ в растении. Практические доказательства образования органических веществ в растении путем фотосинтеза. Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Сравнительная характеристика ДНК и РНК		<u>10</u>	
	Раздел 2. Размножение и индивидуальн	<i>Содержание учебного материала:</i>		<u>14</u>	
		1	Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов.	2	1
2		Половое и бесполое размножение. Деление клетки. Митоз. Цитокинез	4		

<b>о развитие организмов</b>	3	Образование половых клеток и оплодотворение. Мейоз.	2	
	4	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития.	2	
	5	Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства.	2	
	6	Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека	2	
	<b>Практические занятия:</b> Митотическое деление клетки. Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных. Эмбриогенез хордовых. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека. Тест №1 «Размножение и индивидуальное развитие организма»		<u>8</u>	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Рассмотреть формы размножения организмов и их цитологические основы. Сравнительная характеристика процессов митоза и мейоза и их отличия. Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.		<u>12</u>		
<b>Раздел 3. Основы генетики и селекции</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<u>20</u>	1-2
	1	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.	2	
	2	Моногибридное скрещивание. 1-й и 2-й законы Менделя.	4	
	3	Дигибридное скрещивание. 3-й закон Менделя – закон независимого распределения генов.	4	
	4	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование. Генетика пола. Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Материальные основы наследственности и изменчивости.	4	
	5	Основы селекции. Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.	2	
	6	Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор	2	
	7	Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).	2	
	<b>Практические занятия:</b> Решение задач по генетике. Описание фенотипов местных сортов растений. Анализ		<u>12</u>	

		фенотипической изменчивости. Построение вариационной кривой. Тест № 2 «Генетика»			
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач. Анализ фенотипической изменчивости. Построение вариационной кривой. История происхождения отдельных сортов культурных растений. Подготовка к текущей аттестации – по 1 семестру	<u>16</u>		
		<b>Контрольная работа по текущей аттестации – 1 семестр</b>	<u>2</u>		
1 год обучения 2 семестр	<b>Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционно е учение</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<u>18</u>		
		1	Происхождение жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни. Возникновение жизни на Земле. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация. Гипотезы абиогенеза А.И. Опарина и Дж. Холдейна.	<u>2</u>	1-2
		2	История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Основные положения теории Дарвина.	<u>2</u>	
		3	Виды борьбы за существование: внутривидовая, межвидовая, борьба с условиями среды. Движущие силы эволюции.	<u>2</u>	
		4	Вид, его структура. Видообразование. Популяция – элементарная единица эволюции. Критерии вида. Микроэволюция.	<u>2</u>	
		5	Макроэволюция. Доказательства эволюции. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса.	<u>4</u>	
		6	Биологический прогресс и биологический регресс. Основные закономерности эволюции. Факторы эволюции	<u>2</u>	
		7	Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов.	<u>2</u>	
		8	Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	<u>2</u>	
		<b>Практические занятия:</b> Этапы развития жизни на Земле. Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Доклад о биографии К. Линнея, Ж-Б. Ламарка, Ч. Дарвина. Описать формирование любого вида с точки зрения эволюционной теории Ч. Дарвина. Описать критерии конкретного вида (по выбору). Контрольная работа №2 по теме «Эволюционное учение»	<u>14</u>		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора. Изучение морфологического критерия вида. Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у растений. Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у животных. Подготовка докладов на тему «Современные представления о зарождении жизни». Подготовка к контрольной работе №2.	<u>14</u>		
	<b>Раздел 5. Происхождение</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<u>18</u>		
	1	Антропогенез. Происхождение человека. Доказательства происхождения человека.	<u>4</u>	1-2	

<b>е человека</b>	2	Систематическое положение человека. Основные положения. Стадии эволюции человека.	2	
	3	Основные этапы эволюции человека. Сходства и отличия человека и животных.	4	
	4	Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека	4	
	5	Единство происхождения человеческих рас. Современный этап в эволюции человека	4	
	<b>Практические занятия:</b> Описание основных особенностей происхождения рас человека. Методы антропологии. Определение расы человека. Контрольная работа №3 по теме «История развития жизни на Земле»		<u>14</u>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление сравнительной таблицы этапов эволюции человека. Самостоятельно изучить основные признаки, по которым человек отличается от человекообразных обезьян, эволюцию приматов. Подготовка докладов на тему «Гипотезы о происхождении человека». Подготовка к контрольной работе №3.		<u>12</u>	
<b>Раздел 6. Основы экологии</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<u>22</u>	
	1	Понятие об экологии. Экологические факторы и их значение в жизни организмов. Закономерности действия факторов. Среда обитания. Основные среды обитания.	2	2
	2	Популяция. Характеристики популяции: пространственная структура, возрастная структура, динамика численности.	2	
	3	Экосистемы. Структура экосистем. Виды экосистем. Причины устойчивости экосистем. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.	4	
	4	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере.	2	
	5	Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде.	4	
	6	Представления о ноосфере: В.И. Вернадский, П. Тейяр де Шарден. Место человека в эволюции Земли.	2	
	7	Экология человека. Экология сообществ. Взаимосвязь природы и общества.	4	
	8	Биология охраны природы. Охрана природы и перспективы рационального природопользования.	2	
	<b>Практические занятия:</b> Описать среду (конкретные факторы) обитания 3-х организмов, обитающих в разных средах. Описание структуры естественной экосистемы и агроэкосистемы. Составить пищевые цепи в водной и наземной экосистеме. Защита доклада по теме: «Влияние человеческой деятельности на окружающую среду».		<u>16</u>	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<u>18</u>		

		Описание межвидовых взаимоотношений в экосистемах: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). Составление схем круговорота азота, кислорода, углерода. Составление схем переноса вещества и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей). Подготовка доклада на тему: «Влияние человеческой деятельности на окружающую среду».		
<b>Раздел 7. Обобщение знаний по биологии</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<u><b>11</b></u>	
	1	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.	4	1-2
	2	Биотехнология. Основные направления и достижения. Биотехнология в современной науке. Клеточная и геновая инженерия. Производство пищевых продуктов.	7	
	<b>Практические занятия:</b> Сравнительная характеристика видов биотехнологии. Описать влияние биотехнологии и бионики на органический мир, привести примеры.		<u><b>4</b></u>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка докладов по теме: «Бионика и техника», «Современные достижения биотехнологии»		<u><b>8</b></u>	
<b>Дифференцированный зачет – 2 семестр</b>		<u><b>12</b></u>	<i>ДЗ</i>	
		<b>Всего:</b>	<u><b>301</b></u>	
		<b>Теоретического обучения</b>	<u><b>117</b></u>	
		<b>Практических занятий</b>	<u><b>78</b></u>	
		<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<u><b>92</b></u>	
		<b>Контрольная работа</b>	<u><b>2</b></u>	
		<b>Дифференцированный зачет</b>	<u><b>12</b></u>	

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. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

**Самостоятельная работа обучающегося (СРС)** – это планируемая учебная и научная работа, выполняемая по заданию преподавателя под его методическим и научным руководством.

СРС по данному предмету включает:

- подготовку к аудиторным занятиям (проработка пройденного учебного материала по конспектам, рекомендованной преподавателем учебной и научной литературе; изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку;
- подготовка к практическим занятиям (решение домашних заданий (задач, упражнений и т.п.));
- выполнение индивидуальных самостоятельных творческих работ и заданий (доклад, контрольная работа).

Распределение бюджета времени на выполнение индивидуальных СРС представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Учебно-методическая (технологическая) карта СРС

Номер раздела и темы предмета	Ф/О	Код и наименование индивидуального проекта – задания или вида СРС	Объем часов на СРС	Сроки вып-ния	Рекомендуемые УММ	Форма контроля СРС
1	2	3	4	5	6	7
<b>1 семестр</b>						
<b>Введение</b>	О	Ознакомиться с правилами поведения в природе и бережного отношения к биологическим объектам	2	2 нед.	[1,2,3,4,13,14]	Проверка устных и письменных заданий.
<b>Раздел 1. Учение о клетке</b>	О	Зарисовать растительные и животные клетки, указать их отличия. Рассмотреть и зарисовать органоиды живой клетки. Сравнительная характеристика ДНК и РНК. Задачи матричного синтеза. Химический синтез олигонуклеотидов. Подготовка к контрольной работе №1 по теме «Учение о клетке»	10	4 нед.	[1,2,3,4,13,14,16]	Контрольная работа №1
<b>Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	О	Рассмотреть формы размножения организмов и их цитологические основы. Зарисовать процесс митоза и мейоза и указать их отличия. Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства. Подготовка к тесту №1	12	4 нед.	[1,2,3,4,13,14,16]	Выполнение теста
<b>Раздел 3. Основы генетики и селекции</b>	О	Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач. Анализ фенотипической изменчивости. Построение вариационной кривой. История происхождения отдельных сортов культурных растений.	16	6 нед.	[1,2,3,4,5,6,8,9,13,14,16]	Решение задач по генетике, Выполнение теста

		Подготовка к текущей аттестации – по 1 семестру				
<b>2 семестр</b>						
<b>Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение</b>	О	Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора. Изучение морфологического критерия вида. Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у растений. Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у животных. Подготовка докладов на тему «Современные представления о зарождении жизни». Подготовка к контрольной работе №2.	14	4 нед.	[1,2,3,45, 6,10,11,13, 14,16]	Устный опрос. Контрольная работа №2
<b>Раздел 5. Происхождение человека</b>	О	Составление сравнительной таблицы этапов эволюции человека. Самостоятельно изучить основные признаки, по которым человек отличается от человекообразных обезьян, эволюцию приматов. Подготовка докладов на тему «Гипотезы о происхождении человека». Подготовка к контрольной работе №3.	12	4 нед.	[1,2,3,45, 6,13,14,16,17]	Защита презентации Контрольная работа №3
<b>Раздел 6. Основы экологии</b>	О	Описание межвидовых взаимоотношений в экосистемах: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). Составление схем круговорота азота, кислорода, углерода. Составление схем переноса вещества и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей). Подготовка доклада по теме: «Влияние человеческой деятельности на окружающую среду».	18	6 нед.	[1,2,3,45, 6,12,13,14,]	Устный опрос, проверка выполнения практической работы (составление схем круговорота веществ, пищевые цепи). Защита доклада.
<b>Раздел 7. Обобщение знаний по биологии</b>	О	Подготовка докладов по теме «Бионика и техника»	8	4 нед.	[1,2,3,4,13,14]	Защита доклада.
Подготовка к итоговой аттестации по предмету			12	5 нед.		Дифференцированный зачет.
<b>Общие затраты времени обучающихся по всем видам СРС</b>				<b>106</b>		
Изучение теоретического материала				<b>40</b>		
Выполнение индивидуального задания				<b>52</b>		
Подготовка к текущей аттестации по семестру 1				<b>2</b>		
Подготовка к итоговой аттестации по семестру 2				<b>12</b>		

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Таблица 3 – Учебно-методическое обеспечение учебного предмета «Биология»

Код и наименование специальности	Учебно-методический материал		Количество экземпляров	
	№ №	Наименование	всего	На 1 обучающегося, приведенного к оч. ф
1	2		3	4
20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях	<b>Основная литература</b>			
	1	Биология. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / Под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – 3-е изд. – М: Просвещение, 2016.	20	100 %
	2	Общая биология: учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / Под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. - 3-е изд. - М. : Просвещение, 2003 –	46	
	3	Общая биология: учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / Под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. - 2-е изд. - М. : Просвещение, 2002.	11	
	4	Общая биология и микробиология: учебное пособие / А.Ю. Просеков, Л.С. Солдатова, И.С. Разумникова. – Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2012 – 319с.	10	
	<b>Дополнительная литература</b>			
	1	Общая биология: учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / Под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. - 5-е изд. - М. : Просвещение, 2005	1	100 %
	2	Биология: большой энцикл. слов. / Гл. ред. М.С. Гиляров. - 5-е (репринт.) изд. - М. : Большая Российская энциклопедия, 1999.	1	
	3	Биология: большой справ. для школьников и поступающих в вузы / А.С. Батуев, М.А. Гуленкова, А.Г. Еленевский и др. - 4-е изд., стер. - М. : Дрофа, 2002	1	
	4	Биология с основами экологии. Словарь терминов и понятий / В.Б. Щукин - Оренбург: ФГБОУ ВПО Оренбургский гос. аграрн. ун-т, 2013/ [Электронный ресурс] <a href="http://rucont.ru">http://rucont.ru</a>	ЭБС Руконт	
	5	Биология с основами экологии. Тестовые задания. / В.Б. Щукин - Оренбург: ФГБОУ ВПО Оренбургский гос. аграрн. ун-т, 2014 / [Электронный ресурс] <a href="http://rucont.ru">http://rucont.ru</a>	ЭБС Руконт	
	<b>Информационные средства</b>			
	1	<a href="http://www.ebio.ru/index-4.html">http://www.ebio.ru/index-4.html</a> Электронный учебник по общей биологии		
	2	<a href="http://slovo.ws/urok/biology/11/01/txt/">http://slovo.ws/urok/biology/11/01/txt/</a> Общая биология: Учебное пособие для 11 класса		
	3	<a href="http://www.biology.ru">www.biology.ru</a> Биология в открытом колледже		

## 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В таблице 4 представлены общеуниверситетские ресурсы, которые должны быть использованы для полноценного изучения предмета.

Таблица 4 – Сведения об оснащённости образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием.

Используемые специализированные аудитории и лаборатории					Примечание
№	Наименование	№ аудитории	Оборудование	Кол-во	
1	Лекционная аудитория	8433	Специализированная мебель (учебная), набор демонстрационного оборудования	1	
2	Учебный кабинет	8401	Специализированная мебель (учебная), набор демонстрационного оборудования	1	

## 6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, контрольных работ, подготовки докладов, выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Таблица 5. Формы и методы контроля освоения предмета

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля результатов обучения
<b>Уметь:</b>	
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; взаимосвязи 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.	Устный опрос. Тест № 1. Индивидуальное задание - доклад
выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;	Письменные и проверочные работы.
анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;	Индивидуальное задание - презентация. Контрольная работа №1
находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;	Устный опрос. Контрольная работа № 2
<b>Знать/понимать:</b>	

основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности	Устный опрос. Практическая проверка. Решение задач по генетике
строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;	Устный опрос. Контрольная работа №1.
сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;	Устный опрос. Письменные работы. Тест № 1.
вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;	Индивидуальное задание - доклад

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»  
Технологический колледж

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УМР ТК ВСГУТУ

\_\_\_\_\_ В.В. Пойдонова

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ТК ВСГУТУ

\_\_\_\_\_ С.Н.Сахаровский

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

УПВ.12 учебного предмета «Биология»  
по специальности 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Улан-Удэ  
2019

## Содержание

1	Паспорт фонда оценочных средств	21
2	Фонд оценочных средств	23

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1.1. Тематическая структура контрольно-измерительных материалов.

Для проведения входного и текущего контроля, а также в процессе промежуточной аттестации преподавателем используются контрольно-измерительные материалы, наименование тематик которых представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Тематическая структура КИМ.

№	Наименование раздела предмета	Контрольно-измерительные материалы по теме
1 семестр	Входной контроль	Биология 8-9 кл.
	Раздел 1. Учение о клетке	Контрольная работа № 1 по теме «Учение о клетке»
	Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организма	Тест №1 «Размножение и развитие организма»
	Раздел 3. Основы генетики и селекции	Решение задач по генетике. Тест № 2 «Генетика»
	Контрольная работа	Практический и теоретический материал по семестру
2 семестр	Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение	Контрольная работа № 2 по теме «Эволюционное учение»
	Раздел 5. Происхождение человека	Контрольная работа №3 по теме «Эволюция человека»
	Дифференцированный зачет.	Практический и теоретический материал по семестру

В процессе контроля оцениваются результаты обучения на уровнях: знания, понимания, умения, применения.

В процессе защиты СРС оцениваются результаты обучения на уровнях: знания, применения.

### 1.2. Критерии оценки на промежуточной и итоговой аттестации:

Оценивание знаний, умений и навыков производится по шкале:

Отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

Таблица 2. Критерии оценки.

семестр	Оценка	Условия
<b>Критерии оценки за устные ответы и практические занятия</b>		
1 и 2 семестр	Отлично	выставляется, если обучающийся дает правильные формулировки, точные определения основных понятий, обнаруживает полное понимание материала и может обосновать свой ответ, правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.
	Хорошо	выставляется, если обучающийся удовлетворяет тем же требованиям, но допускает единичные ошибки, неточности, которые исправляет после замечания преподавателя.
	Удовлетворительно	выставляется, если обучающийся знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в формулировке основных понятий, излагает материал недостаточно последовательно.
	Неудовлетворительно	выставляется, если обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного материала, допускает ошибки в формулировке понятий, искажающих их смысл, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы.

<b>Критерии оценки за контрольную работу (тест)</b>		
1 семестр	Отлично	90-100% правильных ответов
	Хорошо	70-89% правильных ответов
	Удовлетворительно	50-69% правильных ответов
	Неудовлетворительно	Менее 50% правильных ответов
<b>Критерии оценки за дифференцированный зачет.</b>		
	Отлично	Средний балл не менее 4,5 баллов за выполненные работы и ответы за семестр. Защита доклада на оценку «отлично». Полные, исчерпывающие, верные ответы и решения на дифференцированном зачете.
	Хорошо	Средний балл не менее 4,0 баллов за выполненные работы и ответы за семестр. Защита доклада на оценку «хорошо». На дифференцированном зачете даны верные, но неполные ответы.
	Удовлетворительно	Средний балл не менее 3,0 баллов за выполненные работы и ответы за семестр. Доклад сдан без защиты. На дифференцированном зачете ответы на теоретические вопросы вызывают некоторые затруднения.
	Неудовлетворительно	В остальных случаях.

При оценивании результаты входного контроля не учитываются, как оценка, а рассматриваются как показатель прогресса знаний и умений обучающихся.

## 2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 2.1. Перечень практических работ и семинаров

Таблица 3. Практические занятия

№ ПЗ	Наименование темы и содержание занятий по программе	Кол-во часов	Формы и методы контроля
1	<b>Введение</b>		
	Инструктаж по ТБ. Входной контроль	2	Проверка устных и письменных заданий.
2	<b>Раздел 1. Учение о клетке</b>		
	Движение цитоплазмы, явление плазмолиза и деплазмолиза в клетках растений. Определение полисахаридов, липидов и их свойств. Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза. Контрольная работа №1 по теме «Учение о клетке»	8	Проверка устных и письменных заданий. Контрольная работа №1
3	<b>Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>		
	Митотическое деление клетки. Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных. Эмбриогенез хордовых. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека. Тест №1 «Размножение и индивидуальное развитие организма»	8	Проверка устных и письменных заданий. Оценка выполнения практической работы. Тест №1
4	<b>Раздел 3. Основы генетики и селекции</b>		
	Решение задач по генетике. Описание фенотипов местных сортов растений. Анализ фенотипической изменчивости. Построение вариационной кривой.	12	Проверка устных ответов. Проверка практических задач. Тест №2
5	<b>Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение</b>		
	Этапы развития жизни на Земле. Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Доклад о биографии К. Линнея, Ж-Б. Ламарка, Ч. Дарвина. Описать формирование любого вида с точки зрения эволюционной теории Ч. Дарвина. Описать критерии конкретного вида (по выбору). Контрольная работа №2 по теме «Эволюционное учение»	14	Устный опрос. Проверка выполнения практической работы. Контрольная работа №2.
6	<b>Раздел 5. Происхождение человека</b>		
	Описание основных особенностей происхождения рас человека. Методы антропологии. Определение расы человека. Контрольная работа №3 по теме «Происхождения человека»	14	Устный опрос. Проверка выполнения практической работы. Контрольная работа №3
7	<b>Раздел 6. Основы экологии</b>		

	Описать среду (конкретные факторы) обитания 3-х организмов, обитающих в разных средах. Описание структуры естественной экосистемы и агроэкосистемы. Составить пищевые цепи в водной и наземной экосистеме. Защита доклада по теме: «Влияние человеческой деятельности на окружающую среду».	16	Устный опрос, проверка выполнения практической работы. Защита доклада.
8	<b>Раздел 7. Обобщение знаний по биологии</b>		
	Сравнительная характеристика видов биотехнологии. Описать влияние биотехнологии и бионики на органический мир, привести примеры.	4	Устный опрос. Защита доклада.

## 2.2 Перечень вопросов для входного контроля

### Вариант 1.

1. Отличие двудольных растений от однодольных состоит в том, что они имеют:

А) одну семядолю, мочковатую корневую систему, листья с параллельным жилкованием

**Б) две семядоли в семени, стержневую корневую систему, сетчатое жилкование листьев**

В) корень, побег, цветок и плоды

Г) соцветие метелку, сложное строение листьев

2. Приспособлением семян некоторых покрытосеменных к распространению животными является:

**А) легкость семян, их небольшая масса**

Б) наличие у семян парашютиков, крылышек, летучек

В) наличие в семенах питательных веществ

Г) содержание в цветках нектара и пыльцы

3. У земноводных сердце состоит из:

А) одного предсердия и одного желудочка

**Б) двух предсердий и одного желудочка**

В) двух предсердий и одного желудочка с неполной перегородкой

Г) двух предсердий и двух желудочков

4. Более сложное строение головного мозга и поведение характерно для:

А) рыб      **Б) млекопитающих**      В) земноводных      Г) пресмыкающихся

5. Хрящевой внутренний скелет и открытые жаберные щели по бокам головы имеют:

А) крокодилы

Б) сельди

В) тритоны

**Г) акулы**

6. При сборе грибов нельзя повреждать грибницу, так как она:

А) служит местом образования спор

Б) служит пищей для животных, обитающих в почве

**В) поглощает минеральные вещества из почвы, органические вещества из корней деревьев**

Г) скрепляет комочки почвы и защищает ее от эрозии.

7. Избыточное количество углеводов в организме приводит к:





А) врожденный **Б) условный** В) безусловный Г) передающийся по наследству

10. Один из основных путей заражения СПИДом – это:

А) общение с больным

**Б) использование донорской крови и спермы**

В) посещение поликлиники для осмотра врачом-терапевтом

Г) использование одежды, которую носил больной

#### **Вариант 4.**

1. Сельскохозяйственные растения – томаты и картофель – относят к семейству пасленовых так как:

А) у них сходное строение стебля

**Б) у них сходное строение цветка и плода**

В) они требовательны к свету

Г) они нетребовательны к свету

2. Чтобы обнаружить крахмал в клубне картофеля, надо нанести на его срез каплю раствора:

**А) йода** Б) перекиси водорода В) хлористого натрия Г) хлористого калия

3. В результате почвенного питания в листья растений поступают:

А) углеводы Б) углекислый газ **В) вода и минеральные соли** Г) кислород

4. Двухкамерное сердце имеют:

А) птицы **Б) рыбы** В) земноводные Г) млекопитающие

5. Органы кровообращения в процессе эволюции беспозвоночных впервые появляются у:

**А) кольчатых червей** Б) моллюсков В) членистоногих Г) круглых червей

6. Преодолевать сопротивление воды с наименьшими затратами энергии рыбам позволяют:

А) парные грудные и брюшные плавники

Б) спинной и анальный плавники

В) жабры, прикрытые жаберными крышками

**Г) обтекаемая форма тела, слизь на коже**

7. Какие элементы крови захватывают и переваривают микроорганизмы?

А) тромбоциты Б) эритроциты **В) фагоциты** Г) лимфоциты

8. При оказании первой помощи при артериальном кровотечении в первую очередь необходимо использовать:

**А) бинт**

Б) йод

В) жгут

Г) вату

9. Реакция домашнего животного на кличку – это рефлекс:

А) безусловный

Б) передающийся по наследству

**В) условный**

Г) характерный для всех особей вида

10. Основным источником энергии в организме являются:

А) витамины группы С

В) гормоны

Б) витамины группы В

**Г) углеводы**



5. В биосинтезе и транспорте белков, липидов, углеводов участвует:  
А) митохондрия                      Б) ЭПС                      **В) плазматическая мембрана**                      Г)  
рибосома
6. «Функциональное объединение нескольких молекул белка» - назовите структуру белковой молекулы  
А) первичная    Б) вторичная    В) третичная    **Г) четвертичная**
7. Белок инсулин выполняет функцию:  
А) защитную    Б) транспортную    В) пластическую    **Г) регуляторную**  
Д) двигательную
8. «Генетический код действителен для всех живых организмов» - назовите данное ген. свойство кода  
**А) неперекрываемость**    Б) универсальность                      В) специфичность
9. Организмы, в клетках есть четко оформленное ядро, называются:  
А) автотрофами    **Б) эукариотами**  
В) прокариотами    В) гетеротрофами
10. Хромосомы содержатся в:  
**А) ядрышке**    Б) ядре  
В) митохондриях    Г) ЭПС

### **Вариант 3**

1. При недостатке этого элемента развивается болезнь щитовидной железы  
Na, N, O, Ca, P, Mg, H, C, **I**, F, S, Fe
2. Рибонуклеиновая кислота (РНК) состоит  
**А) нуклеотидов**    Б) аминокислот  
В) из простых углеводов    Г) из липидов
3. При транскрипции синтезируется  
**А) т-РНК**    Б) и-РНК    В) р-РНК
4. Биосинтез белка происходит в:  
А) рибосомах    Б) лизосомах    В) ядре    Г) митохондриях
5. В образовании веретена деления участвуют:  
А) митохондрии    **Б) ЭПС**    В) плазматическая мембрана  
Г) рибосомы    Д) клеточный центр
6. Полипептидная цепь сворачивается в определенную фигуру» - назовите структуру белковой молекулы:  
А) первичная    **Б) вторичная**    В) третичная    Г) четвертичная
7. Мышечный белок миозин выполняет функцию:  
А) защитную,                      Б) транспортную                      В) пластическую  
Г) каталитическую                      **Д) двигательную**
8. Сколько нуклеотидов кодирует одну аминокислоту:



## Тест № 1

### «Размножение и индивидуальное развитие организма»

#### Вариант 1.

- Первой из фаз митоза является:  
А) анафаза  
Б) телофаза  
В) профаза  
Г) **метафаза**
- Не образуются митотическим путем:  
А) эпителиальные клетки  
Б) лейкоциты  
В) **сперматозоиды**  
Г) мышечные клетки
- Удвоение хромосом происходит в:  
А) интерфазе  
Б) профазе  
В) метафазе  
Г) **телофазе**
- В анафазе митоза происходит:  
А) спирализация гомологичных хромосом  
Б) **расхождение дочерних хромосом**  
В) разделение цитоплазмы  
Г) удвоение ДНК
- Первое деление мейоза заканчивается образованием:  
А) **гамет**  
Б) ядер с гаплоидным набором хромосом  
В) клеток с диплоидными ядрами  
Г) полиплоидных клеток
- Профаза I мейоза отличается от профазы митоза:  
А) спирализацией хромосом  
Б) **наличием конъюгации и кроссинговера**  
В) образованием веретена деления  
Г) разрушением хромосом
- Какое из перечисленных ниже событий не обеспечивается митозом?  
А) образование клеток кожи человека  
Б) сохранение постоянного для вида числа хромосом  
В) генетическое разнообразие видов  
Г) **бесполое размножение**
- Сколько хромосом будет содержаться в клетках кожи четвертого поколения обезьян, если у самца в этих клетках 48 хромосом?  
А) 44  
Б) 96  
В) **48**  
Г) 24
- Самые большие яйцеклетки у  
А) окуня  
Б) слона  
В) **человека**  
Г) голубя
- Развитие с полным превращением называется:  
А) метаморфоз  
Б) **эмбриогенез**  
В) дробление  
Г) гастрюляция

11. Историческое развитие организмов называется:  
А) онтогенез                      Б) овогенез                      **В) гаметогенез**                      Г) филогенез

12. Из мезодермы образуется:  
**А) сердечная мышца**                      В) альвеолы лёгких  
Б) продолговатый мозг                      Г) когти

### **Вариант 2.**

1. Не является стадией митоза:  
А) анафаза                      Б) телофаза  
**В) конъюгация**                      Г) метафаза

2. К собственно митозу не относится процесс:  
А) образования веретена деления                      Б) синтеза ДНК и белков  
**В) исчезновения ядерной мембраны**                      Г) расхождения хромосом

3. При митозе хромосомы выстраиваются в ряд на клеточном экваторе во время:  
А) телофазы                      **Б) профазы**  
В) метафазы                      Г) анафазы

4. Спирализация хромосом при митозе происходит в:  
А) анафазе                      Б) метафазе  
В) телофазе                      **Г) профазе**

5. В результате мейоза количество хромосом в образовавшихся ядрах:  
**А) удваивается**                      В) уменьшается вдвое  
Б) остается прежним                      Г) утраивается

6. В первом делении мейоза к полюсам клетки расходятся:  
А) хроматиды одной хромосомы  
**Б) фрагменты гомологичных хромосом**  
В) гомогичные хромосомы  
Г) фрагменты негомологичных хромосом

7. Конъюгация хромосом — это процесс:  
А) расхождения хромосом  
Б) их распределения по гаметам  
**В) сближения и обмена гомологичными участками**  
Г) распада на фрагменты

8. При половом размножении, в отличие от бесполого  
А) число особей популяции резко возрастает  
Б) увеличивается генетическое разнообразие потомства  
В) дочерний организм более вынослив к новым условиям  
**Г) потомство повторяет наследственность родителей**

9. Бесполом путем часто размножаются:  
А) земноводные                      В) насекомые  
**Б) кишечнополостные**                      Г) ракообразные



Б) регенерации тканей и увеличения числа клеток в организме;

**В) генетической изменчивости;**

Г) бесполого размножения.

9. Преимущественно бесполом путем размножается:

А) горох

В) акула

Б) майский жук

**Г) амёба**

10. Развитие с неполным превращением характерно для:

А) саранчи

Б) бабочек

В) мух

**Г) жуков**

11. Индивидуальное развитие организма от зиготы до смерти называют

А) эмбриогенезом

Б) филогенезом

**В) онтогенезом**

Г) ароморфозом

12. Внутренний слой гастролы, выстилающий ее полость, называется:

А) хордой

**Б) мезодермой**

В) эктодермой

Г) энтодермой

#### **Вариант 4.**

1. Митозу соматической клетки предшествует:

А) мейоз

**Б) интерфаза**

В) образование веретена деления

Г) расхождение хромосом к полюсам клетки

2. В результате митоза у животных образуются:

**А) соматические клетки**

Б) яйцеклетки;

В) сперматозоиды

Г) все перечисленные клетки.

3. В анафазе митоза происходит расхождение:

А) дочерних хромосом

**Б) гомологичных хромосом;**

В) негомологичных хромосом

Г) органоидов клетки.

4. В телофазе митоза происходит:

А) удвоение ДНК

**Б) спирализация хромосом**

В) расхождение гомологичных хромосом

Г) формирование ядер дочерних клеток

5. В отличие от митоза мейоз:

А) состоит из двух делений

**Б) не сопровождается спирализацией хромосом**

В) характерен для клеток бактерий

Г) наблюдается у вирусов

6. При первом делении мейоза к полюсам делящейся клетки расходятся:

А) целые хромосомы из гомологичных пар

Б) сестринские хроматиды

**В) фрагменты хромосом из гомологичных пар**

Г) фрагменты негомологичных хромосом

7. Перекрест хромосом происходит в процессе:

- А) митоза  
Б) мейоза
- В) удвоения ДНК;**  
Г) транскрипции.

8. Какие из перечисленных ниже клеток не делятся митозом?

- А) зиготы  
**Б) споры**
- В) сперматозоиды  
Г) клетки эпителия

9. Примерно одинаковый размер имеют:

- А) яйцеклетки тигра и волчицы**  
Б) яйцеклетки лягушки и человека  
В) яйцеклетки птицы и мухи  
Г) спора бактерии и семя пшеницы

10. Какой тип постэмбрионального развития характерен для большинства млекопитающих?

- А) полное превращение** Б) прямое В) не прямое Г) неполное превращение

11. Онтогенез — процесс:

- А) исторического развития организмов** В) деления клеток  
Б) индивидуального развития организма Г) эмбрионального развития

12. Из энтодермы развивается

- А) аорта Б) мозг В) легкие Г) **кожа**

## Тест №2 Генетика

### Вариант 1

1. Гены, унаследованные организмом от родителей, будут являться:

- А) генотипом** Б) кариотипом В) фенотипом

2. Законы Менделя – это...

**А) законы, гласящие, что генетически близкие виды характеризуются сходными рядами наследственной изменчивости**

- Б) принципы передачи наследственных признаков от родителей к потомкам  
В) принципы, согласно которым, передача наследственной информации в ряду поколений, связана с передачей хромосом

3. Единица наследственности, определяющая развитие отдельного признака:

- А) ген** Б) аск  
В) аллель Г) нет правильного ответа

4. Потомство от скрещивания двух гомозигот по доминантному и рецессивному признаку является единообразным по генотипу и фенотипу.

- А) Закон Вавилова Б) Второй закон Менделя  
**В) Первый закон Менделя** Г) Закон Моргана

5. Направлено на сохранение и улучшение породы. Практически выражается в отборе лучших производителей, выбраковке особей, не отвечающих требованиям породы. В племенных хозяйствах ведутся племенные книги, отражающие родословную, экстерьер и продуктивность животных за много поколений.

- А) Массовый отбор **Б) Инбридинг**  
В) Экспериментальный мутагенез Г) Внутривидовое разведение

6. Метод биологического моделирования используется по причине:

А) доступности животных объектов

**Б) сходства наследственных патологий у животных и человека**

В) различий в наборе наследственных болезней животных и человека

Г) простота

7. Напишите возможные варианты гамет со следующими генотипами:

1) AABb, 2) AaBbCC, 3) AaBb x AaBB

8. У морских свинок всклокоченная (розеточная) шерсть (В) доминирует над гладкой (b), а черная окраска (D) - над белой (d). Определите фенотипы потомства в следующих скрещиваниях:

А) VbDD x bbdd

Б) VbDd x bbDd

В) VbDd x VbDd

Г) bbdd x bbdd

9. У дурмана пурпурная окраска цветков доминирует над белой, а колючие семена коробочки – над гладкими. В F<sub>1</sub> получили 145 растений, в F<sub>2</sub> 2199 растений:

А) Сколько растений F<sub>1</sub> будут гетерозиготны?

Б) Сколько разных генотипов может образовываться в F<sub>2</sub>?

В) Сколько растений могут иметь белую окраску цветков в F<sub>2</sub>?

Г) Сколько растений F<sub>2</sub> могут иметь пурпурную окраску цветков и гладкие коробочки?

Д) Сколько типов гамет может образовывать растений F<sub>1</sub> ?

## Вариант 2

1. Ген – это...

А) содержащая ДНК нитевидная структура в ядре клетки, которая несет в себе структурные единицы наследственности, идущие в линейном порядке

Б) концевой участок хромосомы

**В) структурная и функциональная единица наследственности живых организмов**

2. Рекомбинация- это...

А) процесс обмена генетическим материалом путем соединения одинаковых молекул друг с другом

Б) процесс синтеза дочерней молекулы ДНК на матрице родительской ДНК

**В) процесс обмена генетическим материалом путём разрыва и соединения разных молекул**

3. На знании этой науки основана вся селекционная работа в сельском хозяйстве, разработаны и активно внедряются в практику новые методы биотехнологии и генетической инженерии. О какой науке идет речь?

А) Селекция

В) Анатомия

**Б) Генетика**

Г) Биотехнология

4. Генетически близкие виды и роды характеризуются сходными рядами наследственной изменчивости

А) Закон сцепленного наследования

**Б) Закон гомологических рядов наследственной изменчивости**

В) Закон независимого наследования

Г) Закон расщепления

5. Закон Т. Морган как он называется?

А) Закон доминирования

Б) Закон единообразия

В) Закон частоты гамет

Г) **Закон сцепленного наследования генов, локализованных в одной хромосоме**

6. Кроссинговер – это...

А) **процесс обмена участками гомологичных хромосом во время конъюгации в профазе 1 мейоза**

Б) процесс обмена участками гомологичных хромосом во время конъюгации в профазе 1 митоза

В) процесс обмена участками гетерологичных хромосом во время конъюгации в профазе 2 мейоза

7. У матери низкий рост, у отца – высокий. Дети низкого роста. Какой рост доминирует у человека? Каковы генотипы членов этой семьи – матери, отца, детей?

8. У томата шаровидная форма плодов доминирует над грушевидной, красная окраска плодов – над желтой. Какое расщепление по фенотипу и генотипу можно ожидать при самоопылении растения томата, гомозиготного по грушевидной форме плодов и гетерозиготного по окраске плодов?

9. У томата высокий стебель доминирует над низким, многокамерный плод - над двухкамерным. Скрещивали гомозиготные растения одно, из которых имело доминантные, а другое рецессивные признаки. Растение с высоким стеблем и двухкамерными плодами скрестили с растением, имеющим низкий стебель и многокамерные плоды. В  $F_1$  получили 122 растения (все имели высокий рост и многокамерные плоды:), в  $F_2$  - 1240 растений.

А) Сколько растений  $F_1$  могут быть гетерозиготными?

Б) Сколько типов гамет может образовать растение  $F_1$ ?

В) Сколько разных фенотипов могут иметь растения  $F_2$ ?

Г) Сколько растений  $F_2$  могут давать расщепляющееся потомство?

Д) Сколько растений  $F_2$  могут иметь низкий стебель и двухкамерные плоды?

### Вариант 3

1. Доминирование – это...

А) **проявление у гибридов признака только одного из родителей**

Б) проявление у гибридов признака обоих родителей

В) отсутствие проявления какого-либо признака у потомка

2. Гомозиготный организм:

А) образует два типа гамет

Б) **образует один тип гамет**

В) содержит одинаковые аллельные гены

Г) не дает расщепления при скрещивании с аналогичной по генотипу особью

3. Объектом исследований своих опытов Г. Мендель взял горох. У многих растений в ряду поколений при самоопылении не наблюдалось расщепление по изучаемому признаку. Как называются данные организмы?

А) **Чистые линии**

В) Ветроопыляемые

Б) Перекрестноопыляемые

Г) Гомозиготные

4. Основные методы селекции

- А) Межродовое скрещивание, испытание по потомству, отбор
- Б) Отбор, клеточная инженерия, экспериментальный мутагенез
- В) Отбор, генная инженерия, Инбридинг

**Г) Гибридизация, клеточная инженерия, мутагенез**

5. Генотип высокорослого томата с рассеченными листьям, если высокорослость (А) доминирует над карликовостью (а), рассеченный лист (В) – над цельным (b):

- А) Aabb
- Б) aaBb
- В) AABd**
- Г) aabb

6. Закон чистоты гамет – это...

**А) в каждую гамету попадает лишь 1 аллель из пары аллелей данного гена родителя**

- Б) в каждую гамету попадает целая пара аллелей данного гена родителя
- В) в гамету не поступают аллели от родительской особи

7. У собак черный цвет шерсти (А) доминирует над кофейным (а), а короткая шерсть (В) – над длинной (в). Охотник купил черную собаку с короткой шерстью и хочет быть уверен, что она не несет в себе генов длинной шерсти кофейного цвета. Какого партнера по фенотипу и генотипу надо подобрать для скрещивания, чтобы проверить генотип купленной собаки?

8. У фигурной тыквы белая окраска плодов (А) доминирует над желтой (а), и дисковидная форма (В) – над шаровидной формой (b). Скрещиваются гомозиготные растения, одно из которых имеет белые шаровидные плоды, а другое - желтые дисковидные. Определите генотип и фенотип: 1) гибридов F<sub>1</sub>; 2) гибридов F<sub>2</sub>; 3) потомства от возвратного скрещивания гибридов F<sub>1</sub> с материнским растением; 4) потомства от возвратного скрещивания гибридов F<sub>1</sub> с отцовским растением.

9. У флоксов белая окраска и плоская форма венчика доминируют над кремовой окраской и воронковидной формой. Скрещивали растения сорта имеющего белый венчик плоской формы, с растениями другого сорта имеющего кремовый венчик воронковидной формы. В F<sub>1</sub> получили - 110 растений, в F<sub>2</sub> - 675.

- А) Сколько растений с кремовыми воронковидными цветками может быть в F<sub>1</sub>?
- Б) Сколько растений F<sub>1</sub> могут быть гомозиготными по окраске венчика?
- В) Сколько растений F<sub>2</sub> могут быть гетерозиготными по окраске и гомозиготными по форме венчика?
- Г) Сколько растений F<sub>2</sub> могут иметь белую окраску и плоскую форму венчика?
- Д) Сколько растений в F<sub>2</sub> могут быть дигетерозиготными?

#### **Вариант 4**

1. Чистая линия – это...

А) группа организмов, не имеющих признаков которые бы полностью передавались потомству

**Б) группа организмов, имеющих некоторые признаки, которые полностью передаются потомству**

В) группа организмов, имеющих признаки которые полностью передаются потомству

2. Моногибридное скрещивание – это...

**А) скрещивание чистых линий, различающихся лишь одним изучаемым признаком, за который отвечают аллели одного гена**

Б) скрещивание чистых линий, различающихся по трем и более признакам, за которые отвечают аллели разных генов

В) скрещивание чистых линий, различающихся двумя изучаемыми признаками, за которые отвечают аллели двух генов

3. У человека ген карих глаз (А) доминирует над геном голубых глаз, а ген, определяющий умение владеть правой рукой (В), преобладает над геном, определяющим развитие леворукости (в). Какими могут быть дети, если родители их гетерозиготны по обоим признакам?

4. В 1961 году была выведена новая порода кошек – шотландская вислоухая. Спаривание кошек этой породы вызывает нарушения опорно-двигательного аппарата у потомства, поэтому для получения новых вислоухих котят нужно скрещивать вислоухих кошек с нормальными особями. Причиной загнутых вперед и вниз ушей явилась мутация. Как она называется?

**А) Генная**

Б) Хромосомная

В) Генномная

Г) Ядерная

5. В 1865 г. Г. Мендель сформулировал закон, результатом которого во втором поколении наблюдается расщепление в определенном числовом соотношении по фенотипу 3:1, по генотипу 1:2:1. Как он называется?

А) Закон доминирования

Б) Закон независимого комбинирования генов

В) Закон частоты гамет

**Г) Закон расщепления**

6. Организм с генотипом Aabb образует гаметы:

А) AA, bb, aa

**Б) Ab, ab**

В) Aa, bb

Г) Ab, AB, aB, ab

7. На звероферме получен приплод в 225 норок. Из них 167 животных имеет коричневый мех и 58 норок голубовато-серой окраски. Определите генотипы исходных форм, если известно, что ген коричневой окраски доминирует над геном, определяющим голубовато-серый цвет шерсти.

8. У пшеницы безостость (А) доминирует над остистостью (а), а красная окраска колоса (В) - над белой окраской (b). Определите внешний вид гибридных колосьев в следующих скрещиваниях:

А) AAbb x aaBB

Б) AaBb x Aabb

В) AaBB x aabb

Г) AaBb x AaBb

9. У фасоли желтый цвет бобов и черный цвет семян - доминантные признаки. Скрещивали гомозиготное растение фасоли имеющее желтые бобы и черные семена, с растением, имеющим зеленые бобы и белые семена. В F<sub>1</sub> получили 120 растений, в F<sub>2</sub> - 781.

А) Сколько типов гамет может образовать растение F<sub>1</sub>?

Б) Сколько растений F<sub>1</sub> могут быть гетерозиготными?

В) Сколько растений F<sub>2</sub> могут иметь такой же генотип, как и растения F<sub>1</sub>?

Г) Сколько разных генотипов могут иметь растения F<sub>2</sub>?

Д) Сколько растений F<sub>2</sub> могут иметь желтые бобы и белые семена?

## Контрольная работа №2 Эволюционному учению

### Вариант №1

1. Популяция будет эволюционировать, если:  
А) ее численность будет постоянной  
**В) будут происходить мутации генов**  
Б) не будет мутационного процесса  
Г) нет возможностей для свободного скрещивания
2. Пример внутривидовой борьбы за существование  
**А) соперничество самцов из-за самки**  
Б) борьба с засухой растений пустыни  
В) сражение хищника с жертвой  
Г) поедание птицами плодов и семян
3. Гомологичные органы:  
А) сходны по функциям и различны по происхождению  
**Б) различны по функциям, но имеют общее происхождение**  
В) сходны и по функциям, и по происхождению  
Г) различны и по функциям, и по происхождению
4. Кто из учёных разделил всю живую природу на два царства  
А) Ламарк  
Б) Дарвин  
В) Северцов  
**Г) Линней**
5. Первая эволюционная теория была разработана  
**А) В 1809**  
Б) В 1859  
В) В 1897  
Г) В 1976
6. Все новые признаки возникают в результате...  
А) Комбинативной изменчивости  
**В) Мутационной изменчивости**  
Б) Наследственности  
Г) Верного ответа нет
7. Экологический критерий вида заключается в том, что особи, принадлежащие к одному виду:  
А) имеют сходное строение  
**Б) ведут сходный образ жизни в близких условиях среды**  
В) обитают на общей территории  
Г) схожи по физиологическим особенностям жизнедеятельности
8. Теория Дарвина объясняет появление приспособленности...  
**А) Комбинативной изменчивостью и естественным отбором**  
Б) Комбинативной изменчивостью и искусственным отбором  
В) Мутационной изменчивостью и искусственным отбором  
Г) Мутационной изменчивостью и естественным отбором
9. Наиболее благоприятным условием для развития популяции можно считать:  
А) резкое увеличение численности  
**В) повышение гетерозиготности**  
Б) снижение численности  
Г) снижение гетерозиготности
10. В результате макроэволюции образуется  
А) Вид  
Б) Подвид  
В) Популяция  
**Г) Класс**

11. Установите соответствие между признаком крота и критерием вида, к которому этот признак относят: 1) морфологический, 2) экологический. Запишите цифры 1 и 2 в правильном порядке.

- А) тело покрыто короткой шерстью
- Б) глаза очень маленькие
- В) роет ход в почве
- Г) передние лапы широкие – копательные
- Д) питается насекомыми
- Е) размножается в гнездовой камере

12. Автор первой антидарвинской теории в 1873 г.

- А) А.И. Герцен
- Б) К.Ф. Рулье
- В) Д.И. Писарев
- Г) **А.П. Лебедев**

### Вариант №2

1. Средние века в науке господствовали...

- А) Метафизические взгляды
- Б) Трансформизм
- В) Креационизм
- Г) **верного ответа нет**

2. Наиболее напряженной формой борьбы за существование считают

- А) межвидовую
- Б) **внутривидовую**
- В) с неблагоприятными условиями среды
- Г) с антропогенными факторами

3. В основе эволюционной теории Ч. Дарвина лежит учение о

- А) дивергенции
- Б) **естественном отборе**
- В) дегенерации
- Г) искусственном отборе

4. Интенсивность размножения и ограниченность ресурсов для жизни организмов является причиной

- А) естественного отбора
- Б) дрейфа генов
- В) **борьбы за существование**
- Г) формирования приспособленности

5. Видообразование – это результат

- А) **Микроэволюции**
- Б) Макроэволюции
- В) Естественного отбора
- Г) Борьбы за существование

6. Микроэволюция приводит к:

- А) изменениям генотипов отдельных особей и обособлений популяций
- Б) формированию родов, семейств, отрядов
- В) **изменению генофонда популяций и образованию новых видов**
- Г) возникновению обособленных популяций и образованию географических подвидов и рас

7. При распознавании видов двойников учитывается главным образом критерий

- А) **генетический**
- Б) географический
- В) морфологический
- Г) физиологический

8. Среди перечисленного наиболее крупной систематической единицей является:

- А) род
- Б) вид
- В) семейство
- Г) **тип**

9. Наследственная изменчивость играет большую роль в эволюции, так как она способствует
- А) уменьшению генетической неоднородности особей в популяции  
**Б) увеличению генетической неоднородности особей в популяции**  
 В) снижению эффективности естественного отбора  
 Г) повышению численности особей в популяции
10. Каковы последствия действия стабилизирующего отбора
- А) сохранение старых видов**  
 Б) изменение нормы реакции  
 В) появление новых видов  
 Г) сохранение особей с измененными признаками
11. Установите соответствие между характеристикой вида Дикобраз азиатский и критерием вида, к которому её относят: 1) морфологический, 2) физиологический, 3) экологический. Запишите цифры 1, 2 и 3 в правильном порядке.
- А) Лапы снабжены длинными когтями.  
 Б) Животные питаются растительной пищей.  
 В) Беременность самок длится 110-115 дней.  
 Г) Самые длинные и более редкие иглы растут на пояснице животных.  
 Д) У самки выделяется молоко после рождения детёнышей.  
 Е) Животные ведут ночной образ жизни
12. Учение о формах естественного отбора в популяциях организмов разработал:
- А) Ч. Дарвин  
**В) И. Шмальгаузен**  
 Б) А. Северцов  
 Г) С. Четвериков

### Вариант №3

1. Причины борьбы за существование
- А) изменчивость особей популяции  
**Б) ограниченность ресурсов среды и интенсивное размножение**  
 В) природные катаклизмы  
 Г) отсутствие приспособлений у особей к среде обитания
2. Наиболее остро борьба за существование происходит между...
- А) особями одного вида**  
 В) популяциями разных видов  
 Б) особями одного рода  
 Г) популяциями и абиотическими факторами
3. Первым эволюционную теорию предложил...
- А) Уоллес  
 В) Линней  
 Б) Дарвин  
**Г) Ламарк**
4. Направленное изменение частоты встречаемости отдельных генов – это...
- А) Волны жизни  
 В) Популяционные волны  
 Б) **Дрейф генов**  
 Г) Изоляция
5. Естественный отбор действует эффективнее в условиях:
- А) однообразного генофонда популяции**  
 В) разнообразного генофонда популяции  
 Б) стабильного возрастного состава  
 Г) отсутствия мутаций
6. Дивергенция – это

**А) Расхождение признаков в процессе эволюции**

- Б) Схождение признаков
- В) Объединение нескольких популяций в одну
- Г) Образование изолированной группы внутри популяции

7. Одним из важнейших критериев возникновения нового вида является:

- А) изолированность двух групп организмов
- Б) родство с предками
- В) приспособленность к условиям среды
- Г) **генетический барьер между организмами**

8. Миграции особей популяции как фактор эволюции приводит к:

- А) расселению особей на новые территории
- Б) уменьшению или увеличению численности популяции
- В) **обновлению генофонда популяции, либо образованию новой популяции**
- Г) распаду родительской популяции на несколько более мелких дочерних популяций

9. Основной направляющий фактор эволюции, по Дарвину:

- А) **наследственность**
- Б) изменчивость
- В) естественный отбор
- Г) борьба за существование

10. Наиболее эффективной преградой для свободного скрещивания особей в популяции выступает изоляция

- А) генетическая
- Б) этологическая
- В) **экологическая**
- Г) географическая

11. Установите соответствие между характеристикой вида Дикая свинья (кабан) и критерием вида, к которому эту характеристику относят: 1) морфологический, 2) физиологический, 3) экологический. Запишите цифры 1, 2 и 3 в правильной последовательности.

- А) Число поросят в выводке зависит от упитанности самки и её возраста.
- Б) Свиньи активны днем.
- В) Животные ведут стадный образ жизни.
- Г) Окраска особей - от светло-бурой или серой до чёрной, поросята полосатые
- Д) Способ добывания пищи - рытьё земли.
- Е) Свиньи предпочитают дубовые и буковые леса.

12. Представитель теории трансформизма в России

- А) Ж. Ламеттри
- Б) **М.В. Ломоносов**
- В) П.С. Паллас
- Г) А.И. Герцен

**Вариант №4**

1. Основной труд Чарльза Дарвина называется:

- А) «Синтетическая теория эволюции»
- Б) **«Происхождение видов путем естественного отбора»**
- В) «Теория эволюции»
- Г) «Путешествие на корабле «Бигль»

2. Естественный отбор, действующий в неизменных условиях среды, называется:

- А) искусственным
- Б) движущим
- В) дизруптивным
- Г) **стабилизирующим**

3. Критерий, в основе которого лежит сходство процессов жизнедеятельности у особей вида, называют.

- А) физиологическим  
В) морфологическим  
Б) генетическим  
Г) биохимическим

4. Креационизм — это теория, признающая:

- А) сотворение мира  
В) самозарождение  
Б) биохимическую эволюцию жизни  
Г) занесение жизни из космоса в виде спор

5. Движущая сила эволюции по Ж.Б. Ламарку

- А) ненаследственная изменчивость  
В) стремление живых организмов к прогрессу  
Б) наследственная изменчивость  
Г) естественный отбор

6. Причина борьбы за существование:

- А) отсутствие приспособлений к среде обитания  
В) неблагоприятные факторы живой среды  
Г) изменчивость особей в популяции  
Б) ограниченность ресурсов среды и интенсивное размножение

7. Пример покровительственной окраски:

- А) зелёная окраска кузнечика  
В) ярко- красная окраска у божьей коровки  
Г) сходство в окраске брюшка у мухи – журчалки и осы  
Б) зеленая окраска листьев у большинства растений

8. Сохранение фенотипа особей в популяции в длительном ряду поколений является следствием:

- А) дрейфа генов  
В) стабилизирующей формы отбора  
Б) движущей формой отбора  
Г) мутационного процесса.

9. Внутривидовая борьба играет большую роль в эволюции, так как она

- А) увеличивает разнообразие видов  
В) насыщает популяции мутациями  
Г) приводит к изоляции популяций одного вида  
Б) обостряет конкуренцию

10. При экологическом видообразовании, в отличие от географического, новый вид возникает

- А) в результате распада исходного ареала  
В) в результате расширения исходного ареала  
Б) за счет дрейфа генов  
Г) внутри старого ареала

11. Установите соответствие между признаками свиного цепня и критериями вида: 1) морфологический, 2) экологический, 3) физиологический. Запишите цифры 1, 2, 3 в порядке, соответствующем буквам.

- А) размер тела до 3 м  
Б) на голове кроме присосок имеются крючья  
В) взрослый червь обитает в тонком кишечнике человека  
Г) размножается партеногенетически  
Д) личинки развиваются в теле домашних и диких свиней  
Е) свиные цепни высоко плодовиты

12. Кому принадлежит труд «О перерождении животных»

- А) М.В. Ломоносов  
В) Ч. Дарвин  
Б) Ж.Б. Ламарк  
Г) А.А. Каверзнев

**Контрольная работа №3 «Происхождение человека»**  
**Вариант № 1**

1. Эволюция человека, в отличие от эволюции растительного и животного мира, происходит под воздействием:

- А) биологических и социальных факторов**                      Б) только социальных факторов  
В) только биологических факторов                      Г) в большей степени биологических факторов

2. Морфологические и физиологические изменения у предков человека, способствовавшие его становлению, называют:

- А) модификациями    В) дегенерация  
Б) биологическим регрессом                                      Г) **антропоморфозами**

3. Важным изменением в эволюции человека считают прямохождение, так как оно способствовало:

- А) более тесному общению предков человека  
Б) более быстрому передвижению по земле  
**С) освобождению руки и развитию трудовой деятельности**  
Д) заселению новых территорий

4. Ближайшим общим предком человека и человекообразных обезьян считается:

- А) дриопитек**    В) австралопитек  
Б) питекантроп    Г) синантроп

5. К человеку прямоходящему относят:

- А) неандертальца    **В) питекантропа**  
Б) австралопитека    Г) кроманьонца

6. Общественный образ жизни, использование огня, строительство жилищ впервые появились у:

- А) неандертальцев**    В) австралопитеков  
Б) синантропов    Г) кроманьонцев

7. Изготовление сложных орудий труда, строительство поселений, возникновение земледелия было характерно для:

- А) неандертальцев    **В) кроманьонцев**  
Б) питекантропов    Г) современного человека

8. К древнейшим людям относятся:

- А) неандертальцы и питекантропы                                      **В) питекантропы и синантропы**  
Б) австралопитеки и неандертальцы                                      Г) дриопитеки и питекантропы

9. Одним из результатов эволюции неандертальцев было:

- А) прямохождение    В) использование орудий труда  
**Б) появление примитивной речи**                                      Г) изменение формы черепа

10. Эволюция человека это –

- А) макроэволюция    В) органогенез  
Б) микроэволюция    **Г) антропогенез**

11. Выберите несколько правильных утверждений. Считают, что древнейшие люди:

- А. уже не имели мощных надбровных валиков  
Б. масса мозга достигала 600г.  
В. охотились на буйволов, носорогов, оленей  
Г. Отсутствовал подбородочный выступ

- Д. масса мозга достигла 800 – 1000г.
- Е. умели использовать огонь

12. Найдите соответствие между признаками, характерными для людей и представителями среди ископаемых форм человека:

- |    |   |                 |
|----|---|-----------------|
| 1. | поддержание огня                        | А. питекантроп  |
| 2. | забота о ближних                        | Б. неандерталец |
| 3. | добывание огня                          |                 |
| 4. | простые формы коллективной деятельности |                 |
| 5. | речь, состоящая из отдельных выкриков   |                 |
| 6. | зачатки членораздельной речи            |                 |

### Вариант № 2

1. На ранних этапах эволюции человека, в эпоху питекантропов, главную роль играли факторы:

- |                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| А) социальные                         | <b>В) биологические</b>               |
| Б) преимущественно социальные факторы | Г) биологические и социальные факторы |

2. Сплочению членов коллектива, общению сначала при помощи звуков, а затем слов способствовала(о)

- |                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
| А) прямохождение                | В) хождение по земле        |
| <b>Б) трудовая деятельность</b> | Г) употребление мясной пищи |

3. Главное отличие трудовой деятельности человека от поведения животных состоит в:

- А) изготовлении орудий труда**
- В) использовании предметов окружающей среды для защиты от хищников
- С) использовании предметов окружающей среды для охоты
- Д) использовании предметов окружающей среды для обработки земель

4. К древнейшим людям относят:

- |                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| А) неандертальца       | В) австралопитека |
| <b>Б) питекантропа</b> | Г) дриопитека     |

5. Появление родовых общин, обрядов, наскальной живописи характерно для:

- |                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| А) неандертальцев | В) современного человека |
| Б) питекантропов  | <b>Г) кроманьонцев</b>   |

6. Изготовление примитивных орудий труда, поддержание огня было характерно уже для:

- |                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| А) неандертальцев  | <b>В) питекантропов</b> |
| Б) австралопитеков | Г) кроманьонцев         |

7. Стадии предшественника человека в его эволюции соответствуют:

- |                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| <b>А) дриопитеки</b> | В) неандертальцы  |
| Б) питекантропы      | Г) австралопитеки |

8. Возможность использовать примитивные орудия труда австралопитеками была связана с:

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| А) увеличением объема мозга        | В) изменением в строении зубов                           |
| Б) появлением пятипалой конечности | <b>Г) гибкость руки и противопоставлению 1-го пальца</b> |

9. Изготовление сложных машин и механизмов, развитие науки, искусства, техники характерно для:

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| А) неандертальцев | В) питекантропов |
|-------------------|------------------|

**Б) современного человека****Г) кроманьонцев**

10. Решающим шагом на пути к человеку было появление:

А) общественного образа жизни

В) членораздельной речи

Б) орудие труда

Г) прямохождения

11. Выберите несколько правильных утверждений. Считают, что древние люди:

А. Обитали на территории Европы, Азии, Африки от 300 тыс. лет до 30 тыс. лет назад

Б. Обитали на территории Африки от 300 тыс. лет до 30 тыс. лет назад

В. Для поздних европейских неандертальцев характерно: сильное развитие надбровья, широкая полость коренных зубов, затылочный валик, объем мозговой полости от 1350 до 1700 см<sup>3</sup>.

Г. Считают, что неандертальцы Европы являются потомками мигрантов из Африки

Д. Обработка камня характеризовалась высоким уровнем техники раскалывания и вторичной обработкой отщепов

Е. Для поздних неандертальцев характерно погребение умерших

12. Найдите соответствие между признаками, характерными для людей и представителями среди ископаемых форм человека:

1. общественный образ жизни

А. неандерталец

2. использование огня

Б. кроманьонец

3. появление обрядов

4. строительство жилищ

5. появление наскальной живописи

6. появились родовые общины

**Темы докладов**

1. Органические вещества растительной клетки, доказательства их наличия в растении.

2. Неорганические вещества клеток растений. Доказательства их наличия и роли в растении.

3. Био-, макро-, микроэлементы и их роль в жизни растения.

4. Практические доказательства образования органических веществ в растении путем фотосинтеза. Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.

5. Доказательства передвижения органических и неорганических веществ в растении.

6. Создание и поддержание культур бактерий, одноклеточных водорослей, простейших. Наблюдения за их строением и жизнедеятельностью.

7. Наблюдения за экологическим исключением трофически близких видов простейших при совместном обитании.

8. Доказательства разной интенсивности метаболизма в разных условиях у растений и животных.

9. Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.

10. Прокариотические организмы и их роль в биоценозах.

11. Практическое значение прокариотических организмов (на примерах конкретных видов).

12. Клетка эукариотических организмов. Мембранный принцип ее организации.

13. Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток.

14. Митохондрии как энергетические станции клеток. Стадии энергетического обмена в различных частях митохондрий.

15. Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка.

16. Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки, сохранения и передачи наследственных признаков в поколениях.
17. Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
18. Биологическое значение митоза и мейоза.
19. Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование.
20. Половое размножение и его биологическое значение.
21. Чередование полового и бесполого размножения в жизненных циклах хвощей, папоротников, простейших. Биологическое значение чередования поколений.
22. Партеногенез и гиногенез у позвоночных животных и их биологическое значение.
23. Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных.
24. Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных.
25. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
26. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
27. Закономерности фенотипической и генетической изменчивости.
28. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
29. Драматические страницы в истории развития генетики.
30. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
31. Центры многообразия и происхождения культурных растений.
32. Центры многообразия и происхождения домашних животных.
33. Значение изучения предковых форм для современной селекции.
34. История происхождения отдельных сортов культурных растений.
35. История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.
36. «Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии.
37. Эволюционные идеи Ж.Б.Ламарка и их значение для развития биологии.
38. Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина.
39. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
40. Формирование устойчивых популяций микроорганизмов и вредителей культурных растений к воздействию ядохимикатов как доказательство их адаптивных возможностей.
41. Адаптивная радиация организмов (на конкретных примерах) как результат действия естественного отбора.
42. Ароморфозы в эволюции позвоночных и беспозвоночных животных.
43. Современные представления о зарождении жизни.
44. Принципы и закономерности развития жизни на Земле.
45. Ранние этапы развития жизни на Земле.
46. Причины и возможная история выхода на сушу растений и животных.
47. Современные представления о происхождении птиц и зверей.
48. Расцвет рептилий в мезозое и возможные причины исчезновения динозавров.
49. Влияние движения материков и оледенений на формирование современной растительности и животного мира.
50. Эволюция приматов и этапы эволюции человека.
51. Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
52. Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
53. Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.
54. Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме – биосфере.
55. Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
56. Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.

57. Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
58. Сукцессии и их формы.
59. Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
60. Рациональное использование и охрана (конкретных) невозобновимых природных ресурсов.
61. Рациональное использование и охрана (конкретных) возобновимых природных ресурсов.
62. Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
63. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.
64. Устойчивое развитие природы и общества.

### **Темы презентаций**

1. Современные представления о зарождении жизни.
2. Происхождение жизни на Земле.
3. Гипотезы происхождения жизни.
4. Возникновение жизни на Земле.
5. Гипотеза абиогенеза А.И.Опарина.
6. Гипотеза биогенеза Дж.Холдейна.
7. Эволюция способов питания и дыхания.
8. Происхождение человека.
9. Стадии эволюции человека.
10. Современные гипотезы о происхождении человека.
11. Доказательства родства человека с млекопитающими животными.
12. Эволюция человека.
13. Единство происхождения человеческих рас.
14. Современный этап в эволюции человека.
15. Акватическая теория происхождения человека.
16. История вопроса об антропогенезе.
17. Род «Homo».
18. Теория появления «Homo sapiens».
19. Развитие первобытного общества.
20. Эволюция человека в будущем.
21. Эволюция приматов до возникновения человека.
22. Антропология.
23. Следы эволюции. Рудиментарные органы человека.
24. Мифы об эволюции человека.
25. Эволюционные недостатки человека. Атавизм.

### **Вопросы к подготовке дифференциальному зачету**

#### **Раздел 1. Введение в биологию. Учение о клетке**

1. Биология. Значение биологии. Цели и задачи биологии.
2. Признаки живых организмов.
3. Методы познания живой природы.
4. Основные уровни организации живой природы
5. Назвать основные неорганические вещества в клетке. Какова их роль в метаболизме клетки?

6. Строение и свойства белков. Что такое пептидная связь?
7. Функции белков
8. Простые и сложные углеводы.
9. Липиды. Основные представители липидов. Функции липидов.
10. Нуклеиновые кислоты. Их строение, значение.
11. Различия и сходства ДНК и РНК.
12. Генетический код. Свойства генетического кода.
13. Метаболизм. Энергетический обмен – диссимиляция.
14. Фотосинтез. Теневая и световая фаза.
15. Строение и функции АТФ
16. Строение клетки. Основные органоиды клетки их функции.
17. Отличия растительной и животной клеток.
18. Строение и функции ядра.
19. Строение и функции хромосом.
20. Строение прокариотических клеток.
21. Основные положения клеточной теории.
22. Неклеточные формы – вирусы. ВИЧ.
23. Жизненные циклы.

## **Раздел 2. Размножение и развитие организмов**

24. Многообразие живых организмов. Классификация.
25. Виды размножения: бесполое и половое.
26. Способы бесполого размножения. Митоз. Значение бесполого размножения.
27. Развитие половых клеток – мейоз.
28. Биологическое значение мейоза.
29. Основные отличия мейоза и митоза.
30. Индивидуальное развитие организма – онтогенез.
31. Эмбриональный период развития организма. Биогенетический закон.
32. Постэмбриональный период: прямое и не прямое развитие. Значение непрямого развития.
33. Органогенез. Постэмбриональное развитие.
34. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства.
35. Как окружающая среда влияет на индивидуальное развитие организма?

## **Раздел 3. Основы генетики и селекции**

36. Что изучает генетика. Задачи и цели генетики.
37. Работы Г. Менделя. Законы Менделя
38. Хромосомная теория наследственности
39. Сцепленное наследование. Закон Моргана.
40. Генетика человека. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом.
41. Генотипическая изменчивость, ее свойства.
42. Фенотипическая изменчивость, ее свойства.
43. Понятие о селекции. Основы селекции. Сорт, порода и штамм.
44. Учение Н.И. Вавилова. О центрах многообразия и происхождения культурных растений
45. Методы селекции. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.
46. Основные достижения селекции.
47. Задачи по генетике.

## **Раздел 4. Эволюционное учение**

48. История развития эволюционных идей.
49. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка
50. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Основные положения теории Ч. Дарвина.
51. Отечественные теории эволюции.
52. Борьба за существование, ее виды.
53. Теории эволюций
54. Российские эволюционисты в XIX веке
55. Естественный отбор, его формы.
56. Вид, его структура. Процесс видообразования.
57. Основные механизмы и движущие силы эволюции
58. Биологический прогресс и биологический регресс
59. Факторы эволюции
60. Микроэволюция и Макроэволюция.
61. Доказательства эволюции.
62. Популяция – элементарная единица эволюции. Критерии вида.
63. Сохранение биологического многообразия
64. Причины вымирания видов.
- 65.

#### **Раздел 5. Происхождение и начальные этапы жизни на Земле**

66. Происхождение жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни.
67. Гипотеза абиогенеза А.И. Опарина
68. Гипотеза биогенеза Дж. Холдейна.
69. Эволюция способов дыхания
70. Эволюция способов питания
71. Происхождение человека. Стадии эволюции человека.
72. Современные гипотезы о происхождении человека.
73. Доказательства родства человека с млекопитающими животными.
74. Эволюция человека
75. Единство происхождения человеческих рас.
76. Современный этап в эволюции человека

#### **Раздел 6. Основы экологии**

77. Понятие экологии. Значение экологии.
78. Экологические факторы и их значение в жизни организмов. Закономерности действия факторов.
79. Среда обитания. Основные среды обитания
80. Популяция. Характеристики популяции: пространственная структура, возрастная структура, динамика численности.
81. Экосистемы. Структура экосистем. Виды экосистем. Причины устойчивости экосистем.
82. Межвидовые взаимоотношения в экосистемах: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм
83. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.
84. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере
85. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.
86. Представления о ноосфере: В.И. Вернадский, П. Тейяр де Шарден. Место человека в эволюции Земли.
87. Экология человека. Экология сообществ. Взаимосвязь природы и общества.
88. Биология охраны природы. Охрана природы и перспективы рационального природопользования.

## **Раздел 7. Обобщение знаний по биологии**

89. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики

90. Биотехнология. Основные направления и достижения Биотехнология в современной науке.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»  
(ВСГУТУ)  
Технологический колледж

**Методические рекомендации**

**по написанию доклада**

Разработчики: Иванчиков Е.А.  
Жалсабон Е.Б.  
Касьянова Н.К.

Улан-Удэ 2019

## **Введение**

Написание доклада является одной из важных форм самостоятельной учебной деятельности. В «Толковом словаре русского языка» дается следующее определение: «доклад – краткое изложение содержания книги, статьи, исследования, а также доклад с таким изложением».

Обучающиеся должны понимать, что:

**доклад – это самостоятельное произведение, свидетельствующее о знании литературы по предложенной теме, ее основной проблематики, отражающее точку зрения автора на данную проблему, умение осмысливать явления жизни на основе теоретических знаний.**

Обучающиеся чаще всего испытывают трудности при формулировании цели и задач работы, составлении плана доклада, что приводит к нарушению его структуры.

В процессе работы над докладом можно выделить 4 этапа:

- ▶ вводный – выбор темы, работа над планом и введением;
- ▶ основной – работа над содержанием и заключением доклада;
- ▶ заключительный – оформление доклада;
- ▶ защита доклада (на зачете, студенческой конференции и т.д.)

Введение единых требований к форме, структуре докладов, составленных с учетом пожеланий коллег, должно создать у обучающихся четкое представление о докладе как письменном аттестационном испытании и о способах работы над ним.

## **Выбор темы доклада**

Работа над докладом начинается с выбора темы исследования. Заинтересованность автора в проблеме определяет качество проводимого исследования и соответственно успешность его защиты. Выбирая круг вопросов своей работы, не стоит спешить воспользоваться списком тем, предложенным преподавателем. Надо попытаться сформулировать проблему своего исследования самостоятельно.

При определении темы доклада нужно учитывать и его информационную обеспеченность. С этой целью, во-первых, можно обратиться к библиотечным каталогам, а во-вторых, проконсультироваться с преподавателем и библиотекарем, в третьих – изучить Интернет-ресурс по данной теме.

Если возникнет необходимость ознакомиться не только с литературой, имеющейся в библиотеке, но и вообще с научными публикациями по определенному вопросу, можно воспользоваться библиографическими указателями. Полезно также знать, что ежегодно в последнем номере научного или научно-популярного журнала публикуется указатель статей, помещенных в этом журнале за год. Отобрав последние номера журнала за несколько лет, можно разыскать по указателям, а затем найти в соответствующих номерах все статьи по той или иной теме, опубликованные в журнале за эти годы.

Структура доклада включает в себя следующие элементы:

- ✓ титульный лист;
- ✓ содержание;
- ✓ введение;
- ✓ содержание (главы и параграфы);
- ✓ заключение;
- ✓ приложение;
- ✓ список литературы и источников.

## **Формулирование цели и задач доклада**

Выбрав тему доклада и изучив литературу, необходимо сформулировать цель работы и составить план доклада.

Цель – это осознаваемый образ предвосхищаемого результата. Целеполагание характерно только для человеческой деятельности. Возможно, формулировка цели в ходе работы будет меняться, но изначально следует ее обозначить, чтобы ориентироваться на нее в ходе исследования. Определяясь с целью дальнейшей работы, параллельно надо думать над составлением плана: необходимо четко соотносить цель и план работы.

Можно предложить два варианта формулирования цели:

1. Формулирование цели при помощи глаголов: исследовать, изучить, проанализировать, систематизировать, осветить, изложить (представления, сведения), создать, рассмотреть, обобщить и т.д.

<i>Обобщить</i> – сделав вывод, выразить основные результаты в общем положении, придать общее значение чему-нибудь.
---

<i>Изучить</i> –
------------------

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Постичь учением, усвоить в процессе обучения</li><li>2. Научно исследовать, познать</li><li>3. Внимательно наблюдая, ознакомиться, понять</li></ol> |
|--|

<i>Изложить</i> –
-------------------

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Описать, передать устно или письменно</li><li>2. Кратко пересказать содержание чего-нибудь</li></ol> |
|---|

<i>Систематизировать</i> – привести в систему.
--

Система – определенный порядок в расположении и связи действий.
---

2. Формулирование цели с помощью вопросов.

Цель разбивается на задачи – ступеньки в достижении цели.

*Задача* – то, что требует исполнения, разрешения. Поставить задачу.

### **Работа над планом**

Работу над планом доклада необходимо начать еще на этапе изучения литературы.

**План – это точный и краткий перечень положений в том порядке, как они будут расположены в докладе, этапы раскрытия темы.** Черновой набросок плана будет в ходе работы дополняться и изменяться. Существует два основных типа плана: простой и сложный (развернутый). В простом плане содержание доклада делится на параграфы, а в сложном на главы и параграфы. Но как построить грамотно план доклада? Конкретного рецепта здесь не существует, большую роль играет то, как предполагается расставить акценты, как сформулирована тема и цель работы. При описании, например, исторического события можно остановиться на стандартной схеме: причины события, этапы и ход события, итоги и значения исторического события.

При работе над планом доклада необходимо помнить, что формулировка пунктов плана не должна повторять формулировку темы (часть не может равняться целому).

### **Работа над введением**

Введение – одна из составных и важных частей доклада. При работе над введением необходимо опираться на навыки, приобретенные при написании изложений и сочинений. В объеме доклада введение, как правило, составляет 1-2 компьютерного листа формата А4. Введение обычно содержит вступление, обоснование актуальности выбранной темы, формулировку цели и задач доклада, краткий обзор литературы и источников по проблеме, историю вопроса и вывод.

**Вступление** – это 1-2 абзаца, необходимые для начала. Желательно, чтобы вступление было ярким, интригующим, проблемным, а, возможно, тема доклада потребует того, чтобы начать, например, с изложения какого-то определения, типа «политические отношения – это...».

**Обоснование актуальности выбранной темы** - это, прежде всего, ответ на вопрос: «почему я выбрал(а) эту тему доклада, чем она меня заинтересовала?». Можно и нужно связать тему доклада с современностью.

**Краткий обзор литературы и источников по проблеме** – в этой части работы над введением необходимо охарактеризовать основные источники и литературу, с которой автор работал, оценить ее полезность, доступность, высказать отношение к этим книгам.

**История вопроса** – это краткое освещение того круга представлений, которые сложились в науке по данной проблеме и стали автору известны. **Вывод** – это обобщение, которое необходимо делать при завершении работы над введением.

### **Требования к содержанию доклада**

Содержание доклада должно соответствовать теме, полно ее раскрывать. Все рассуждения нужно аргументировать. Доклад показывает личное отношение автора к излагаемому. Следует стремиться к тому, чтобы изложение было ясным, простым, точным и при этом выразительным. При изложении материала необходимо соблюдать общепринятые правила:

- не рекомендуется вести повествование от первого лица единственного числа (такие утверждения лучше выразить в безличной форме);
- при упоминании в тексте фамилий обязательно ставить инициалы перед фамилией;
- каждая глава (параграф) начинается с новой строки;
- при изложении различных точек зрения и научных положений, цитат, выдержек из литературы, необходимо указывать источники, т.е. приводить ссылки.

### **Правила оформления ссылок**

В докладе сведения об использованной литературе приводятся чаще всего в квадратных скобках после слов, к которым относятся. В скобках сначала указывается номер книги в списке литературы, а затем через запятую страница. Если ссылка оформляется на цитату из многотомного сочинения, то после номера книги римской цифрой указывается номер тома, а потом номер страницы.

Примеры: [1,145]; [4,II,38].

### **Работа над заключением**

Заключение – самостоятельная часть доклада. Оно не должно быть перефразировкой содержания работы. Заключение должно содержать:

- основные выводы в сжатой форме;
- оценку полноты и глубины решения тех вопросов, которые вставали в процессе изучения темы.

### **Оформление приложения**

Приложение помещается после заключения и включает материалы, дополняющие основной текст доклада. Это могут быть таблицы, схемы, фрагменты источников, иллюстрации, фотоматериалы, словарь терминов, афоризмы, изречения, рисунки и т.д.

Примеры оформления:

Приложение 1. Терминологический словарь “Госслужба”.

Приложение 2. Структура деятельности. Схема.

Приложение 3. Реестр государственных должностей

В тексте доклада необходимо делать примечания. Пример: (см. приложение 1, С.21).

Приложение является желательным, но не обязательным элементом доклада.

### **Правила оформления библиографических списков**

Список литературы помещается в конце доклада и пронумеровывается.

### **1. Правила оформления списка законодательно-нормативных актов**

Законодательно-нормативные акты располагаются в списке использованной литературы в следующей последовательности: Конституция РФ, кодексы РФ (гражданский, налоговый, административный, финансовый, трудовой), законы РФ, указы Президента РФ, акты Правительства РФ, акты министерств и ведомств, решения иных государственных органов. В списке использованной литературы необходимо указать полное название акта, дату его принятия, номер, а также официальный источник и количество страниц. Акты, имеющие однопорядковое значение, располагаются по мере их издания.

Пример 1:

1. Налоговый кодекс Российской Федерации: Часть вторая (в редакции Федеральных законов от 09.07.99 № 154-ФЗ, от 02.01.2000 №13-ФЗ). – 2001. – 237 с.

2. Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12.12.1993г.) (С поправками) Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]/ Компания «Консультант Плюс». – последнее обновление 01.12.2012г.

### **2. Правила оформления списка научной литературы и материалов периодической печати**

Список литературы составляется в алфавитном порядке. При этом сначала указываются монографические издания, затем авторефераты диссертаций, статьи в журналах и газетах. По каждому источнику указываются библиографические данные: фамилия и инициалы автора (авторов), название, город, наименование издательства, год издания, количество страниц.

Если произведение написано тремя авторами, то их фамилии и инициалы указываются через запятую. При количестве авторов, равном четырем и более, указываются фамилии и инициалы первых трех, а вместо фамилий остальных авторов отмечается «и др.». Название произведения пишется без сокращений и без кавычек. Если в названии имеются заголовок и подзаголовок, то они разделяются двоеточием. Подзаголовок также пишется без кавычек, после чего ставится точка.

Место издания пишется с прописной буквы. При этом сокращенно разрешается писать только места издания: Москва – М. и Санкт-Петербург – СПб. Наименование издательства пишется с прописной буквы без кавычек. После наименования издательства ставится запятая.

Том или часть пишут с прописной буквы сокращенно с точкой (Т., Ч.). Выпуск пишется сокращенно также с прописной буквы с точкой (Вып.).

При обозначении года указываются только цифровые данные и ставится точка. После точки через тире указывается количество страниц в источнике.

При использовании материалов периодической печати (журнальные или газетные статьи) указываются фамилия и инициалы автора, название статьи, газеты или журнала, год, дату (газеты или № журнала). Страницы пишутся с прописной буквы, сокращенно (С.).

Список использованной литературы завершается указанием (при необходимости) источников, опубликованных в электронном виде, с указанием сайтов, на которых они размещены.

Пример 2:

1. Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: Учебник. – М.: ИНФРА – М, 2002. – 333 с.

2. Официальный сайт Президента Российской Федерации [Электронный ресурс] / Администрация Президента РФ. – Москва, 2001. – Режим доступа: [www.president.kremlin.ru](http://www.president.kremlin.ru)

### **Требования к оформлению доклада**

Текст работы пишется разборчиво на одной стороне листа (формата А4) с широкими полями слева, страницы пронумеровываются. При изложении материала нужно четко выделять отдельные части (абзацы), главы и параграфы начинать с новой страницы, следует избегать сокращения слов.

Если работа набирается на компьютере, следует придерживаться следующих правил (в дополнение к вышеуказанным):

- набор текста доклада необходимо осуществлять стандартным 12 шрифтом;
- заголовки следует набирать 14 шрифтом ( выделять полужирным) ;
- межстрочный интервал полуторный;
- разрешается интервал между абзацами;
- отступ в абзацах 1-2 см.;
- поле левое 2,5 см., остальные 2 см.;
- нумерация страницы снизу или сверху посередине листа;
- объем доклада 20-24 страницы.

### **Подготовка к защите и порядок защиты доклада**

Необходимо заранее подготовить тезисы выступления (план-конспект).

Порядок защиты доклада:

1. Краткое сообщение, характеризующее задачи работы, ее актуальность, полученные результаты, вывод и предложения.
2. Ответы обучающегося на вопросы преподавателя.
3. Отзыв руководителя-консультанта о ходе выполнения работы.

### **Советы для обучающихся по защите доклада**

На защиту отводится чаще всего около 15-20 минут. При выступлении постарайтесь соблюсти приведенные ниже рекомендации.

➤ Готовясь к ответу, Вы должны вспомнить материал максимально подробно, и это должно найти отражение в схеме Вашего ответа. Но тут же необходимо выделить главное, что наиболее важно для понимания материала в целом, иначе Вы сможете проговорить все 15-20 минут и не раскрыть существа вопроса. Особенно строго следует отбирать примеры и иллюстрации.

➤ Вступление должно быть очень кратким – 1-2 фразы (если Вы хотите подчеркнуть при этом важность и сложность данного вопроса, то не говорите, что он сложен и важен, а покажите его сложность и важность).

➤ Полезно вначале показать свою схему раскрытия вопроса, а уж потом ее детализировать.

➤ Рассказывать будет легче, если Вы представите себе, что объясняете материал очень способному и хорошо подготовленному человеку, который не знает именно этого раздела, и что при этом Вам обязательно нужно доказать важность данного раздела и заинтересовать в его освоении.

➤ Строго следите за точностью своих выражений и правильностью употребления терминов.

➤ Не пытайтесь рассказать побольше за счет ускорения темпа, но и не мямлите.

➤ Не демонстрируйте излишнего волнения и не напрашивайтесь на сочувствие.

➤ Будьте особенно внимательны ко всем вопросам преподавателя и аудитории, к малейшим замечаниям. Преподаватель поможет Вам припомнить новый, дополнительный материал. Воспользуйтесь его поддержкой.

➤ Не бойтесь дополнительных вопросов! Если Вас прервали, а при оценке ставят в вину пропуск важной части материала, не возмущайтесь, а покажите план своего ответа, где эта часть стоит несколько позже того, на чем Вы были прерваны.

➤ Прежде чем отвечать на дополнительный вопрос, необходимо сначала правильно его понять. Для этого нужно хотя бы немного подумать, иногда переспросить, уточнить: правильно ли Вы поняли поставленный вопрос. И при ответе следует соблюдать тот же принцип экономности мышления, а не высказывать без разбора все, что Вы можете сказать.

➤ Будьте доброжелательны и тактичны при ответе на дополнительные вопросы.

### Образец оформления содержания

Содержание	
Введение .....	3
Глава 1.	
1.1. ....	5
1.2. ....	7
1.3. ....	9
Глава 2.	
2.1. ....	11
2.2. ....	13
Глава 3.	
3.1. ....	15
3.2. ....	18
3.3. ....	21
Заключение .....	22
Приложение .....	23
Список используемой литературы .....	24

### План-график работы над докладом

Этапы работы	Содержание работы обучающегося	Форма отчетности обучающегося	Срок исполнения	Содержание работы преподавателя
1. Вводный	Выбор темы доклада, поиск и ознакомление с литературой, формулирование цели и задачи работы, составление плана	Вариант плана, цель и задачи работы, список литературы		Консультация, коррекция деятельности, проверка плана доклада и списка литературы

2. Основной	Работа над основным содержанием и заключением доклада	Краткие тезисы, подробный план работы, черновые записи		Устное собеседование, индивидуальная консультация, коррекция
3. Заключительный	Оформление доклад	Завершенный доклад		Проверка, рецензирование работы, возврат доклада
4. Защита доклада	Подготовка к защите	Защита доклада		Принятие защиты доклада

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»  
(ВСГУТУ)  
Технологический колледж

**ДОКЛАД**  
**на тему «Глобальная проблема изменения климата»**

Выполнил(а):  
студент(ка) группы \_\_\_\_\_  
(ФИО студента)

Проверил:  
преподаватель \_\_\_\_\_  
(ФИО преподавателя)

Улан-Удэ  
201\_\_