

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Сергеевич

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 16.05.2021 16:05:29

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272d0b10c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

(Согласовано с председателем методической комиссии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии 15.05.2014. Утверждено деканом факультета ветеринарной медицины и зоотехнии 16.05.2014 (с изменениями, утвержденными деканом, от 29.05.2015, 13.05.2016, 19.05.2017, 06.06.2018, 17.05.2019, 15.05.2020)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОУД.13 БИОЛОГИЯ**

Уровень ППСЗ: базовый

Специальность: 35.02.15 Кинология

Форма обучения: очная

Срок освоения ППСЗ: нормативный, 3 года 6 месяцев

Кафедра: «Частная зоотехния, разведение и генетика»

Караваево 2017

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС среднего (полного) общего образования, утвержденный Министерством образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413
- 2) ФГОС среднего профессионального образования по специальности: 35.02.15 Кинология, утвержденный приказом № 464 Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 мая 2014 года.
- 3) Учебный план специальности 35.02.15 Кинология, одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Костромской ГСХА от 26 февраля 2020 года, протокол № 2.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры частной зоотехнии, разведения и генетики от 13 марта 2020 года протокол № 7

Заведующий кафедрой

Н.С. Баранова

Разработчики:

доцент кафедры частной зоотехнии,  
разведения и генетики

Е.В. Олейникова

Рецензент:

доцент кафедры частной зоотехнии,  
разведения и генетики

Т.Ю. Гусева

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

### 2 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

2.3 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

2.4 Самостоятельная работа обучающегося

2.4.1 Виды СРС

2.5 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3.2 Информационное обеспечение обучения

3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложение 1 Карта результатов освоения дисциплины

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1 Область применения программы**

Программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), согласно ФГОС СПО по специальности 35.02.15 Кинология.

Программа дисциплины может быть использована другими образовательными учреждениями, реализующими образовательную программу среднего (полного) общего образования

**1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:** дисциплина ОУД.13 Биология (базовый уровень) входит в состав общих учебных дисциплин ППССЗ и является дисциплиной по выбору из обязательных предметных областей специальности СПО 35.02.15 Кинология.

## **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

### **Знать:**

**З-1** - представления о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

**З-2** – о собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения;

### **Уметь:**

**У-1** - объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

### **Владеть:**

**В-1** - основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции, уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

**В-2** - основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **76** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов;

самостоятельной работы обучающегося **40** часов.

## 2 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	Всего	Семестр № 2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>76</b>	<b>76</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<b>36</b>	<b>36</b>
в том числе:		
теоретическое обучение	20	20
практические занятия	16	16
контрольные работы	-	-
курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<b>40</b>	<b>40</b>
в том числе:		
индивидуальное проектирование	20	20
составление схем, таблиц	5	5
решение задач	5	5
Написание реферата	5	5
Изучение дополнительной и справочной литературы, подготовка рефератов и докладов, презентаций, подготовка отчётов по практическим занятиям, подготовка к тестированию по темам	5	5
Итоговая аттестация в форме:		<b>Экзамен</b>

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение.</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>4</b>	
1.Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии  2.Сущность и свойства живого. Уровни организации живой материи	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов.</li> <li>Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии.</li> <li>Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса.</li> <li>Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной ее организации.</li> <li>Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей.</li> <li>Соблюдение правил поведения в природе, бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.</li> </ul> <p><b>Демонстрации:</b> биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы.</p>	2	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Составление схемы «Уровни организации биологических систем» Конспект: «Выдающиеся ученые-биологи», «Методы исследования в биологии»	2	2
<b>Раздел I. Основы цитологии</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>8</b>	

<p>1.1. Методы цитологии. Клеточная теория</p> <p>1.2. Химический состав клетки. Вода. Минеральные вещества</p> <p>1.3. Углеводы и липиды. Их роль в жизнедеятельности клетки</p> <p>1.4. Строение и функции белков</p> <p>1.5. Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. АТФ.</p> <p>1.6. Строение клетки.</p> <p>1.7. Сходство и отличие в строении эукариотических и прокариотических клеток. Сходство и отличие в строении клеток растений, животных и грибов</p> <p>1.8. Неклеточные формы жизни. Вирусы, бактериофаги</p> <p>1.9. Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен в клетке</p> <p>1.10. Питание клетки. Автотрофное питание. Фотосинтез. Хемосинтез</p> <p>1.11. Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке.</p> <p>1.12. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки.</li> <li>• Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов.</li> <li>• Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.</li> <li>• Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.</li> <li>• Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен.</li> <li>• Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.</li> </ul> <p><b>Демонстрации:</b> Строение и структура белка. Строение молекул ДНК и РНК. Репликация ДНК. Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных. Строение вируса. Фотографии схем строения хромосом. Схема строения гена.</p> <p><b>Практические занятия:</b></p> <p>Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.</p> <p>Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.</p> <p>Сравнение строения клеток растений и животных по готовым препаратам.</p> <p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></p> <p>Заполнение таблиц: функции органоидов клетки, сравнение прокариотических и эукариотических клеток, таблица «Отличия молекул ДНК от РНК»; Самостоятельное изучение темы «Вирусы»</p>	2	
<p><b>Раздел II. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b></p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p>	4	
<p>2.1. Жизненный цикл клетки. Митоз и амитоз</p> <p>2.2. Мейоз. Развитие половых клеток</p>	<p>Жизненный цикл клетки. Митоз.</p> <p>Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение.</p>	10	2

<p>2.3. Формы размножения организмов</p> <p>2.4. Оплодотворение</p> <p>2.5. Онтогенез - индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период.</p> <p>2.6. Индивидуальное развитие постэмбриональный период.</p>	<p>Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.</p> <p>Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие.</p> <p>Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Митоз. Многообразие организмов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез. Деление клетки. Митоз. Бесполое размножение организмов. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у растений. Индивидуальное развитие организма. Типы постэмбрионального развития животных</p> <p><b>Практические занятия:</b> Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.</p> <p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i> схема «Виды вегетативного размножения»; партеногенез; схема «Двойное оплодотворение у растений»; периоды постэмбрионального развития; факторы, влияющие на онтогенез</p>	4	
<p><b>Раздел III. Основы генетики и генетика человека</b></p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p>	9	

<p>3.1. Гибридологический метод</p> <p>3.2. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание</p> <p>3.3. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание</p> <p>3.4. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков</p> <p>3.5. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов.</p>	<p>История развития генетики</p> <p>Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов.</p> <p>Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.</p> <p>Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание.</p> <p>Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.</p> <p>Значение генетики для селекции и медицины.</p> <p>Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.</p> <p>Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость.</p>	<p>3</p>	<p>2</p>
<p>3.6. Цитоплазматическая наследственность. Генетическое определение пола.</p> <p>3.7. Виды изменчивости: модификационная и мутационная изменчивость.</p>	<p><b>Демонстрации:</b> моногибридное и дигибридное скрещивания. Перекрест хромосом. Сцепленное наследование. Мутации. Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность</p> <p><b>Практические занятия:</b> Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.</p>	<p>4</p>	
<p>3.8. Виды мутаций: соматическая и генеративная. Причины мутаций.</p> <p>3.9. Методы исследования генетики человека</p> <p>3.10. Генетика и здоровье</p> <p>3.11. Проблемы генетической безопасности</p>	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решение задач по теме «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание»; «Генетика пола»;</li> <li>- таблица «Методы изучения наследственности человека»</li> </ul>	<p>2</p>	

<b>Раздел IV. Основы учения об эволюции</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>6</b>	
4.1. Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина	История развития эволюционных идей Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии	2	2
4.2. Вид, его критерии	Эволюционное учение Ч. Дарвина Естественный отбор		
4.3. Популяции, генетический состав популяций	Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира Концепция вида, его критерии		
4.4. Изменения генофонда популяций	Популяция – структурная единица вида и эволюции Движущие силы эволюции		
4.5. Борьба за существование и ее формы	Синтетическая теория эволюции Микроэволюция		
4.6. Естественный отбор	Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен)		
4.7. Изолирующие механизмы	Макроэволюция Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития		
4.8. Видообразование	Причины вымирания видов Биологический прогресс и биологический регресс		
4.9. Макроэволюция, ее доказательства	<b>Практическое занятие:</b> Доказательства эволюции. Основные направления эволюционного прогресса	2	
4.10. Система растений и животных – отображение эволюции	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - биография Ч. Дарвина; предпосылки возникновения теории эволюции; - таблица «Видообразование»; «Естественный и искусственный отбор»	2	
4.11. Главные направления эволюции органического мира	- этапы жизни С.С. Четверикова;		
<b>Глава V. Основы селекции и биотехнологии</b>	Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции.	<b>3</b> 1	
5.1. Основные методы селекции и биотехнологии	Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.		
5.2. Методы селекции растений	Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор Основные достижения современной селекции культурных растений,		

<p>5.3. Методы селекции животных</p> <p>5.4. Селекция микроорганизмов</p> <p>5.5. Современное состояние и перспективы биотехнологии</p>	<p>домашних животных и микроорганизмов.</p> <p>Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.</p> <p>Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека),</p>		
<p><b>Глава VI. Антропогенез</b></p> <p>6.1. Положение человека в системе животного мира</p> <p>6.2. Основные стадии антропогенеза</p> <p>6.3. Движущие силы антропогенеза</p> <p>6.4. Прародина человека. Расы и их происхождение</p>	<p><u>Содержание учебного материала</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Гипотезы происхождения жизни.</li> <li>• Краткая история развития органического мира.</li> <li>• Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Современные гипотезы о происхождении человека.</li> <li>• Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека.</li> <li>• Единство происхождения человеческих рас.</li> </ul> <p><b>Демонстрации:</b> Критерии вида. Структура популяции. Адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Эволюционное древо растительного мира. Эволюционное древо животного мира. Представители редких и исчезающих видов растений и животных. Происхождение человека. Человеческие расы.</p>	<p>2</p> <p>6</p> <p>2</p> <p>4</p>	<p>2</p>
<p><b>Глава VII. Основы экологии</b></p> <p>7.1. Что изучает экология? Среда обитания и её органические факторы</p> <p>7.2. Местообитание и экологические ниши. Основные типы экологических взаимодействий.</p>	<p><u>Содержание учебного материала</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.</li> <li>• Экологические факторы, их значение в жизни организмов.</li> <li>• Экологические системы.</li> <li>• Видовая и пространственная структура экосистем.</li> </ul>	<p>6</p> <p>2</p>	<p>2</p>

7.3. Конкурентные взаимодействия.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.</li> </ul>	
7.4. Основные экологические характеристики популяции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.</li> </ul>	
7.5. Динамика популяции.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии.</li> </ul>	
7.6. Экологические сообщества.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.</li> </ul>	
7.7. Структура сообщества.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере.</li> </ul>	
7.8. Взаимосвязь организмов в сообществах.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.</li> </ul>	
7.9. Пищевые цепи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде.</li> </ul>	
7.10. Экологические пирамиды. Экологическая сукцессия.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду.</li> </ul>	
7.11. Влияние загрязнений на живые организмы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Глобальные экологические проблемы и пути их решения.</li> </ul>	
7.12. Основы рационального природопользования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера.</li> </ul>	
	<p style="text-align: center;"><b>Демонстрации</b></p> <p>Экологические факторы и их влияние на организмы. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети в биоценозе. Экологические пирамиды. Схема экосистемы. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Биосфера. Круговорот углерода (азота и др.) в биосфере. Схема агроэкосистемы. Особо охраняемые природные территории России.</p> <p><b>Практическое занятие:</b></p> <p>Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач.</p>	2
	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особо охраняемые природные территории Костромской области;</li> <li>- «Красная книга» Костромской области</li> </ul>	2

	- написание реферата	
<b>Раздел VIII. Эволюция биосферы и человека</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>4</b>
<b>8.1.</b> Гипотезы о происхождении жизни. Современные представления о происхождении жизни	Креационизм, самопроизвольное зарождение, панспермия, биохимическая эволюция, коацерваты, пробионты, абиогенного зарождения жизни. Гипотеза биопоза, симбиотического происхождения эукариотических клеток. Биосфера, экологический кризис.	2
<b>8.2.</b> Основные этапы развития жизни на Земле. Эволюция биосферы.	<b>Демонстрации:</b> Модели складчатой структуры, используемой в строительстве. Трубчатые структуры в живой природе и в технике. Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и в технике. Многообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма, сельскохозяйственная выставка). Естественные и искусственные экосистемы своего района	
<b>8.3.</b> Антропогенное воздействие на природу.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> - техника и природа.	<b>2</b>
<b>Индивидуальное проектирование</b>	<i>Самостоятельная работа: выполнение индивидуального проекта</i>	<b>20</b>
		<b>76</b>

### 2.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) не предусмотрены.

### 2.4 Самостоятельная работа обучающегося

#### 2.4.1 Виды СРС

№ п/п	№ семестра	Наименование разделов	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	2	<b>Введение</b>	Самостоятельное изучение учебного материала. Поиск информации по заданной теме из различных источников.	2
2	2	<b>Раздел 1</b> Основы цитологии	Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ. Самостоятельное изучение учебного материала, написание реферата, подготовка к контрольной работе	2
3	2	<b>Раздел 2</b> Размножение и индивидуальное развитие организмов	Подготовка к опросу. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ. Самостоятельное изучение учебного материала, подготовка к контрольной работе.	2
4	2	<b>Раздел 3</b> Основы генетики и генетика человека	Поиск информации по заданной теме из различных источников. Подготовка презентации по разделу. Подготовка к тестированию (промежуточный контроль знаний по дисциплине), Самостоятельное изучение учебного материала	2
5	2	<b>Раздел 4</b> Основы учения об эволюции	Поиск информации по заданной теме из различных источников. Подготовка презентации по разделу.	2
6	2	<b>Раздел 5</b> Основы селекции и биотехнологии	Самостоятельное изучение учебного материала. Поиск информации по заданной теме из различных источников.	2
7	2	<b>Раздел 6</b> Антропогенез	Самостоятельное изучение учебного материала. Поиск информации по заданной теме из различных источников.	4
8	2	<b>Раздел 7</b> Основы экологии	Поиск информации по заданной теме из различных источников. Подготовка презентации по разделу, реферативная деятельность	2
9	2	<b>Раздел 8</b> Эволюция биосферы и человека	Самостоятельное изучение учебного материала. Поиск информации по заданной теме из различных источников, реферативная работа	2
10	2	<b>Индивидуальный проект</b>	Подготовка и выполнение индивидуального проектирования	20
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>40</b>

## **2.5 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:**

Оценочные средства представлены в фонде оценочных средств по дисциплине

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Биология»

Оборудование учебного кабинета:

№ п/п	Наименование предмета, дисциплины (модуля) в соответствии с учебном планом	Наименование оборудованных аудиторий для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов	Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда, безвозмездное пользование и др.)
1	ОУД.13 Биология	Учебный кабинет Биологии (ауд. 144) Оборудование: мультимедийное оборудование, компьютер, интерактивная доска, микроскопы школьные С1 У 42, осветительные приборы, макропрепараты животных, коллекции насекомых, птиц, рыб и т.д., живой уголок – мадагаскарские тараканы, моллюски, черепахи, волнистые попугаи, перепела, аквариумные рыбы и т.д., муляжи, чучела, влажные препараты животных и насекомых, наборы препаратов по общей гистологии, магнитная модель «Синтез белка», «Хромосомный набор дрозофилы», модель ДНК, набор микропрепаратов, плакаты демонстрационные материалами, раздаточные материалы, интернет-ресурсы, стенды.	Костромская обл., Костромской р-н, пос. Каравеево, Учебный городок, Каравеевская с/ад. 34 Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройками, лит.А,А1,А2,А3,А4,А5А6,а 5,а8,а9	Оперативное управление
2		Зоологический музей (ауд. 134) Оборудование: макропрепараты влажные и сухие – коллекции насекомых, рыбы, земноводные, птицы и т.д., чучела птиц, рыб, животных: кабан, белка, лиса, бобр, ондатра, медведь бурый, енот, ворон, гусь,	Костромская обл., Костромской р-н, пос. Каравеево, Учебный городок, Каравеевская с/ад. 34 Главный учебный корпус с	Оперативное управление

		цапля, лебедь, соболев и т.д., скелеты животных, палеонтологический набор и др.	пятью подвалами и девятью пристройками, лит. А, А1, А2, А3, А4, А5А6, а 5, а8, а9	
--	--	---	---	--

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

#### а) основная литература:

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6	7
1	Учебник	<b>Каменский, А.А.</b> Биология. Общая биология. 10 - 11 классы [Текст] : учебник для общеобраз. учреждений / А. А. Каменский, Е. А. Криксунов. - 8-е изд., стереотип. - М : Дрофа, 2013, 2012, 2010. - 367 с. : ил. - ISBN 978-5-358-11011-3. - глад21	1-9	2	48	2
2	Учебник	<b>Константинов, В.М.</b> Биология [Текст] : учебник для СПО / В. М. Константинов, А. Г. Резанов. - 8-е изд., стереотип. - М : Академия, 2014. - 320 с. : ил. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). - ISBN 978-5-4468-0779-6. - К115	1-8	2	24	1

#### б) дополнительная литература:

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6	7
1	Учебное пособие	<b>Биология с основами экологии</b> [Электронный ресурс: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по	1-9	2	Неограниченный доступ	

		направлению подготовки "Агроинженерия" / Нефедов С.А. [и др.]. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2015. - 368 с. : ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/58167/">http://e.lanbook.com/reader/book/58167/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-1772-8.				
--	--	--	--	--	--	--

**в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com> ООО «ЭБС Лань» Договор № 56/20 от 16.03.2020 действует до 21.03.2021; Соглашение о сотрудничестве №20/56 от 21.03.2020 до 21.03.2021; Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 действует до 31.12.2022. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42547 от 03.11.2010;

2. Электронная библиотека Костромской ГСХА <http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb> НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008 Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромской ГСХА;

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru> ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». Некоммерческий продукт со свободным доступом Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003

4. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф> ФГБУ «РГБ». Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-п от 23.05.2019 с неограниченной пролонгацией Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.04.1999.

5. справочная Правовая Система «Консультант Плюс» ЗАО «Консультант Плюс» Договор № 105 от 14.02.2020 Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003

6. Научная электронная библиотека <http://www.eLibrary.ru>. ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010 «Электронно-библиотечная система eLibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42487 от 27.10.2010.

### 3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование предмета, дисциплины (модуля) в соответствии с учебном планом	Характеристика педагогических работников							
		фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	стаж работы		основное место работы, должность	условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)	
					всего	в т.ч. педагогической работы			
					всего	в т.ч. по указанному предмету, дисциплине, (модулю)			
1	ОУД.13 Биология	Олейникова Елена Васильевна, преподаватель	Костромской сельскохозяйственный институт «Караваево», Зоотехния Зооинженер	Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент	33	33	3	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, доцент кафедры частной зоотехнии, разведения и генетики	штатный работник

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Учащийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* представления о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</li> <li>* основополагающие понятия и представления о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; биологическую терминологию и символику; общие биологические закономерности, законы, теории;</li> <li>* основные методы научного познания, используемые при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</li> </ul> <p><b>Уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</li> <li>* формировать собственную позицию по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения;</li> <li>* исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;</li> <li>* выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических</li> </ul>	<p>Модульно-рейтинговая система оценки знаний</p> <p>Экспертная оценка усвоения материала при выполнении тестирований по темам, разделам дисциплины, собеседование, выполнения заданий на практическом занятии, домашних заданий, реферативная работа, контрольной работы, промежуточный контроль знаний по дисциплине.</p> <p>Экспертная оценка выполнения практических работ по разделам: «Основы цитологии», «Размножение и индивидуальное развитие организма», «Основы генетики и генетика человека», «Антропогенез», «Основы экологии»:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приготовление, наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.</li> <li>2. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.</li> <li>3. Решение генетических задач.</li> <li>4. Анализ фенотипической изменчивости.</li> <li>5. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека</li> <li>6. Описание антропогенных изменений в</li> </ol>

<p>закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;</p> <p>* применять методы самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;</p> <p>* формировать убежденность в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.</p>	<p>естественных природных ландшафтах своей местности, практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач.</p>
---	--

### Приложение 1 Карта результатов освоения дисциплины

<p>Наименование дисциплины: «Биология»</p>	
<p>Цель дисциплины</p>	<p>формирование теоретических знаний и практических навыков по основным разделам биологии в соответствии с современными требованиями целостной научной картины мира; а также природоохранной деятельности</p>
<p>Задачи</p>	<p>* освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;</p> <p>* овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;</p> <p>* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;</p> <p>* воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при</p>

	<p>обсуждении биологических проблем;</p> <p>*использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе, приобретение студентами биологических знаний по дисциплине;</p> <p>* обучение студентов самостоятельно работать с учебной и справочной литературой;</p> <p>* формирование навыков общения с коллективом.</p>
--	---

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие результаты

Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компонента в
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представления о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</li> <li>- основополагающие понятия и представления о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; биологическую терминологию и символику; общие биологические закономерности, законы, теории;</li> <li>- основные методы научного познания, используемые при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> - объяснять результаты</p>	<p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>собеседование</p> <p>тестирование</p> <p>реферат</p> <p>экзамен</p>	<p>репродуктивный</p> <p>продуктивный</p>

<p>биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- формировать собственную позицию по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения;</li><li>- исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;</li><li>- выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;</li><li>- применять методы самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;</li><li>- формировать убежденность в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.</li></ul>			
--	--	--	--