

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Максимович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 05.10.2022 12:05:56

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
архитектурно-строительный факультет  
(наименование факультета)

\_\_\_\_\_/Примакина Е.И./

«10» мая 2022 года

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного факультета  
(наименование факультета)

\_\_\_\_\_/Цыбакин С.В./

«11» мая 2022 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОУД.13 –БИОЛОГИЯ

Специальность 07.02.01 «Архитектура»

Квалификация Архитектор

Форма обучения очная

Срок освоения ППССЗ 3 года 10 месяцев

На базе: основного общего образования

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС среднего (полного) общего образования, утвержденный Министерством образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413

2) Учебный план специальности 07.02.01 «Архитектура», одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Костромской ГСХА от «24» февраля 2022 года, протокол № 2

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры анатомии и физиологии животных от «07» апреля 2022 г., протокол № 8

Разработчики:

доцент кафедры анатомии  
и физиологии животных

Т.В. Калыш

Заведующий кафедрой

Л.П.Соловьева

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Биология» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 07.02.01 Архитектура.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

### **Область профессиональной деятельности выпускников**

проектирование объектов архитектурной среды, осуществление мероприятий по реализации принятых решений, планирование и организация процесса архитектурного проектирования.

### **Объектами профессиональной деятельности выпускников является:**

- гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания;
- интерьер гражданских и промышленных зданий;
- функциональные территории и зоны городских и сельских поселений;
- реставрация и реконструкция зданий;

### **Виды профессиональной деятельности выпускников:**

- проектирование объектов архитектурной среды;
- осуществление мероприятий по реализации принятых проектных решений;
- планирование и организация процесса архитектурного проектирования.

**1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина (ОУД.11) – «Химия» входит в состав цикла профильных общеобразовательных дисциплин при освоении специальностей СПО технического профиля

## 1.2 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины «Биология» (базовый уровень) обучающийся должен:

### **Сформировать представления (знать):**

- о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

### **Уметь:**

- объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

### **Владеть:**

- основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

- **ЛР<sub>о</sub> 4** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, осознанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознания своего места в поликультурном мире;

- **ЛР<sub>о</sub> 5** - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- **ЛР<sub>о</sub> 7** - проявление навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской,

проектной и других видах деятельности;

- **ЛРо 9** - готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

**1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 52 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

## 2 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	Всего	Семестр №2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>52</b>	<b>52</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<b>36</b>	<b>36</b>
в том числе:		-
теоретическое обучение	20	20
практическое обучение	16	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<b>16</b>	<b>16</b>
в том числе:		-
составление схем, таблиц	4	4
решение задач	4	4
Изучение дополнительной и справочной литературы, подготовка рефератов и докладов, презентаций, подготовка к тестированию по темам (текущий, промежуточный контроль знаний)	8	8
Промежуточная аттестация в форме		<i>Дифференцированный зачет</i>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины: «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>		2	
<p>1. Методы исследования в биологии.</p> <p>2. Сущность и свойства живого.</p> <p>Уровни организации живой материи</p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b>                      Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии.</li> <li>• Роль биологии в формировании современной естественно-научной 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>	1	2,3
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>                      Составление схемы «Уровни организации биологических систем»                      Конспект: «Краткая история развития биологии» «Выдающиеся ученые-биологи», «Методы исследования в биологии»</p>	1	
<b>Раздел I Основы цитологии</b>		<b>10</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 клеток: растений, животных и грибов</p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></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>	4	2,3



1	2	3	4
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> схема «Виды вегетативного размножения»; партеногенез; схема «Двойное оплодотворение у растений»; периоды постэмбрионального развития; факторы, влияющие на онтогенез</p>	1	2
	<p><i>Обобщающие и контрольные занятия (тестирование)</i></p>	1	
<b>Раздел III Основы генетики и генетика человека</b>		<b>10</b>	
<p><b>3.1</b> Гибридологический метод <b>3.2</b> Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание <b>3.3</b> Множественные аллели. Анализирующее скрещивание <b>3.4</b> Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков <b>3.5</b> Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов. <b>3.6</b> Цитоплазматическая наследственность. Генетическое определение пола. <b>3.7</b> Виды изменчивости: модификационная и мутационная изменчивость. <b>3.8</b> Виды мутаций: соматическая и генеративная. Причины мутаций. <b>3.9</b> Методы исследования генетики человека <b>3.10</b> Генетика и здоровье <b>3.11</b> Проблемы генетической безопасности</p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• История развития генетики</li> <li>• Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов.</li> <li>• Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.</li> <li>• Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание.</li> <li>• Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.</li> <li>• Значение генетики для селекции и медицины.</li> </ul> <p>Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость.</li> </ul> <p><b>Демонстрации:</b> моногибридное и дигибридное скрещивания. Перекрест хромосом. Сцепленное наследование. Мутации. Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность</p> <p><i>Практическая часть:</i> 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>	4	2,3
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - решение задач по теме «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание»; «Генетика пола»; - таблица «Методы изучения наследственности человека»</p>	1	
	<p><i>Обобщающие и контрольные занятия (тестирование)</i></p>	1	

1	2	3	4
<b>Раздел IV Основы учения об эволюции</b>		<b>4</b>	
<p>4.1. Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина</p> <p>4.2. Вид, его критерии</p> <p>4.3 Популяции, генетический состав популяций</p> <p>4.4 Борьба за существование и ее формы. Естественный отбор</p> <p>4.5 Макроэволюция, ее доказательства</p> <p>4.6 Главные направления эволюции органического мира</p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира</li> <li>• Концепция вида, его критерии</li> <li>• Популяция – структурная единица вида и эволюции</li> <li>• Движущие силы эволюции</li> <li>• Микроэволюция</li> <li>• Макроэволюция</li> <li>• Доказательства эволюции</li> <li>• Основные направления эволюционного прогресса</li> <li>• Биологический прогресс и биологический регресс</li> </ul> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- биография Ч. Дарвина; предпосылки возникновения теории эволюции;</li> <li>- таблица «Видообразование»; «Естественный и искусственный отбор»</li> <li>- этапы жизни С.С. Четверикова;</li> </ul> <p><i>Обобщающие и контрольные занятия (тестирование)</i></p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>2</p>
<b>Глава V Основы селекции и биотехнологии</b>		<b>4</b>	
<p>5.1. Основные методы селекции и биотехнологии</p> <p>5.2. Методы селекции растений, животных, микроорганизмов</p> <p>5.3. Современное состояние и перспективы биотехнологии</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Генетика – теоретическая основа селекции.</li> <li>• Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции.</li> <li>• Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.</li> <li>• Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор</li> <li>• Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.</li> <li>• Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.</li> <li>• Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека),</li> </ul>	<p>2</p>	<p>2</p>

1	2	3	4
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> «Основные методы селекционной работы»; селекция растений в Костромской области; характеристика культурных растений Костромской области. Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных. Гибридизация. Искусственный отбор.</p>	2	2
<b>Глава VI Антропогенез</b>		<b>6</b>	
<p><b>6.1</b> Положение человека в системе животного мира <b>6.2</b> Основные стадии антропогенеза <b>6.3</b> Движущие силы антропогенеза <b>6.4</b> Прародина человека. Расы и их происхождение</p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></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.</li> </ul> <p>Современные гипотезы о происхождении человека.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Доказательства родства человека с млекопитающими животными.</li> </ul> <p>Эволюция человека.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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. <i>Практическая часть:</i> Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной). Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека</p>	2	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - вымершие животные; схема «Место человека в системе животного мира»; таблица «Древние и древнейшие люди»</p>	2	

1	2	3	4
<b>Глава VII Основы экологии</b>		7	
<p><b>7.1</b> Что изучает экология? Среда обитания и её органические факторы</p> <p><b>7.2</b> Местообитание и экологические ниши. Основные типы экологических взаимодействий.</p> <p><b>7.3</b> Конкурентные взаимодействия.</p> <p><b>7.4.</b> Экологические сообщества. Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах.</p> <p><b>7.5</b> Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Экологическая сукцессия.</p> <p><b>7.6</b> Основы рационального природопользования.</p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></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>• Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.</li> <li>• Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.</li> <li>• Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.</li> <li>• Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.</li> <li>• Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду.</li> <li>• Глобальные экологические проблемы и пути их решения.</li> <li>• Правила поведения людей в окружающей природной среде.</li> </ul> <p><b>Демонстрации:</b> 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>Практическая часть:</b> 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	2,3
		4	

1	2	3	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Особо охраняемые природные территории Костромской области. «Красная книга» Костромской области. «Влияние загрязнений на живые организмы.	1	
<b>Раздел VIII Эволюция биосферы и человека</b>		<b>3</b>	
<p><b>8.1</b> Гипотезы о происхождении жизни. Современные представления о происхождении жизни</p> <p><b>8.2</b> Основные этапы развития жизни на Земле. Эволюция биосферы.</p> <p><b>8.3</b> Антропогенное воздействие на природу.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Креационизм, самопроизвольное зарождение, панспермия, биохимическая эволюция, коацерваты, пробионты, абиогенного зарождения жизни.</li> <li>• Гипотеза биопоэза, симбиотического происхождения эукариотических клеток. Биосфера, экологический кризис.</li> </ul> <p><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.</p> <p><b>Экскурсии:</b> Многообразие видов. Сезонные (весенние, осенние) изменения в природе. Многообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма, сельскохозяйственная выставка). Естественные и искусственные экосистемы своего района</p>	2	2,3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Проработка учебной и специальной литературы по теме: техника и природа.	1	
<b>Итого:</b>		<b>52</b>	

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)

## 2.3 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено

## 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	Введение	Самостоятельное изучение учебного материала. Поиск информации по заданной теме из различных источников.	1
2	2	Основы цитологии	Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ. Самостоятельное изучение учебного материала, подготовка к контрольной работе	2
3	2	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	Основы генетики и генетика человека	Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. 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	Основы учения об эволюции	Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. 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

6	2	Основы селекции и биотехнологии	Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Поиск информации по заданной теме из различных источников. Подготовка презентации по разделу. Подготовка к тестированию (промежуточный контроль знаний по дисциплине), Самостоятельное изучение учебного материала.	1
7	2	Антропогенез	Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. 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
8	2	Основы экологии	Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. 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
9	2	Эволюция биосферы и человека	Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. 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
<b>ИТОГО</b>				<b>16</b>

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

*Оценочные средства представлены в фонде оценочных средств по учебной 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 дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	ОУД. 13 Биология	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	<p align="center"><b>Аудитория 531, 532</b></p> Мультимедийное и компьютерное оборудование: G620/2GB/1TB, проектор Benq., аудио- и видеотехника. Лицензионное программное обеспечение: Windows XP Prof, Microsoft Office 2003Std / Microsoft Open License 64407027,47105956
		Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	<p align="center"><b>Учебный кабинет биологии (ауд.144)</b></p> микроскопы, набор препаратов по зоологии, магнитная модель «Синтез белка», «Хромосомный набор дрозофилы», модель ДНК, набор микропрепаратов, плакаты; зоологический музей, интернет-ресурсы, оснащен ТСО (персональный компьютер, монитор, камера, мультимедийный проектор).
		Учебные аудитории для самостоятельной работы	<p align="center"><b>Аудитория 257</b></p> Электронный читальный зал на 15 рабочих мест с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА Бездисковые терминальные станции 12шт. Программное обеспечение: Office 2003, Mozilla, Open Office, Windows Server 2003r2.  <p align="center"><b>Читальный зал библиотеки с методическим кабинетом:</b></p> Библиотечный фонд. Столы – 60 шт., стулья – 60 шт., оргтехника (ксерокс)
		Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	<p align="center"><b>Учебный кабинет биологии (ауд.144)</b></p> Микроскопы, набор препаратов по зоологии, магнитная модель «Синтез белка», «Хромосомный набор дрозофилы», модель ДНК, набор микропрепаратов, плакаты; зоологический музей, интернет-ресурсы, оснащен ТСО (персональный компьютер, монитор, камера, мультимедийный проектор).

### 3.1 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	Учебник	Константинов, В.М. Биология [Текст] : учебник для СПО / В. М. Константинов, А. Г. Резанов, Е. О. Фадеева. - 8-е изд., стереотип. - Москва : Академия, 2014. - 320 с. : ил. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). - ISBN 978-5-4468-0779-6. - К115 : 572-88.	I-VIII	II	24	1
2	Учебное пособие	Биология с основами экологии : учебное пособие / В. М. Царевская [и др.]. - Самара : СамГАУ, 2018. - 125 с. - ISBN 978-5-88575-503-0. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/109418/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/109418/#2</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	VI-VIII	II	Неограниченный доступ	-
3	Рабочая тетрадь	Биология : рабочая тетрадь по дисциплине "Биология" для аудиторной и самостоятельной работы студентов 1 курса для всех специальностей среднего профессионального образования очной формы обучения / Шастина Е. В. ; Морогина О. К. ; Костромская ГСХА. Кафедра анатомии и физиологии животных. - Караваево : Костромская ГСХА, 2022. - 64 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M22_4404.pdf">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M22_4404.pdf</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - М122.	I-VIII	II	Неограниченный доступ	-
4	Рабочая тетрадь	Биология : рабочая тетрадь по дисциплине "Биология" для аудиторной и самостоятельной работы студентов 1 курса для всех специальностей среднего профессионального образования очной формы обучения / Шастина Е. В. ; Морогина О. К. ; Костромская ГСХА. Кафедра анатомии и физиологии животных. - Караваево : Костромская ГСХА, 2022. - 64 с. - Текст : непосредственный.	I-VIII	II	50	-
5	Учебно-методическое пособие	Углубленный курс биологии в школе : учебно-методическое пособие / составитель Е. В. Саперова. — Чебоксары : ЧГПУ им. И. Я. Яковлева, 2021. — 120 с. — ISBN 978-5-88297-544-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/192258">https://e.lanbook.com/book/192258</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	III-V	II	Неограниченный доступ	-

**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	учебник	Биология человека. Человек как биосоциальное существо : учебник для студентов вузов / Сидорова М.В., ред. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 240 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/115506/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/115506/#2</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3424-4.	VI, VIII	II	Неограниченный доступ	-
2	Учебное пособие	Клопов, М. И. Роль воды в жизни биологических объектов : учебное пособие / М. И. Клопов, А. В. Гончаров. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 148 с. - ISBN 978-5-8114-6388-6. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/162355/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/162355/#1</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	VII	II	Неограниченный доступ	-
3	Учебно-методическое пособие	Удивительный мир биологии : учебно-методическое пособие / М. В. Лапшина [и др.]. - Саранск : МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2018. - 217 с. - ISBN 978-5-8156-0995-2. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/128892/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/128892/#1</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	IV	II	Неограниченный доступ	-

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

Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации	Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования
1	2	3	4
Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «ЭБС Лань» • Договор № Э271/2 от 17.03.2022г. действует с	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань.	Возможен индивидуальный одновременный неограниченный

	<p>21.03.2022 до 20.03.2023г.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 действует до 31.12.2023</li> </ul> <p>ООО Издательство «Лань»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Лицензионный договор № 312/2 от 17.03.2022г. действует с 21.03.2022 до 20.03.2023г.;</li> <li>• Соглашение о сотрудничестве №112/74 от 21.03.2022 до 20.03.2023г.</li> </ul>	<p>Электронно-библиотечная система» Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42547 от 03.11.2010 г.</p>	<p>доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений.</p>
<p>Научная электронная библиотека <a href="http://www.eLibrary.ru">http://www.eLibrary.ru</a></p>	<p>ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ИБЛИОТЕКА, Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока</p>	<p>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 г.</p>	
<p>Polpred.com Обзор СМИ <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a></p>	<p>ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Соглашение от 29.03.2019</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620535 от 21.09.2010 ООО «ПОЛПРЕД Справочники» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42207 от 08.10.2010 г.</p>	
<p>Электронная библиотека Костромской ГСХА <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a></p>	<p>НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008</p>	<p>Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромская ГСХА</p>	
<p>Информационная система</p>	<p>ФГАУ ГНИИ ИТТ</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ Эл</p>	

«Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>	"Информика". Некоммерческий продукт со свободным доступом.	№ 77 – 8044 от 16.06.2003	
Национальная электронная библиотека <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	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 28.04.1999г.	Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала.
Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»	ЗАО «Консультант Плюс» Договор № 105 от 09.01.2013, доп. соглашение №1 от 01.01.2017	Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003	Возможен локальный сетевой доступ.



			<p>сфере профессионального образования (22.04.2019 - 28.08.2019) НОЧУ ДПО "Краснодарский многопрофильный институт дополнительного образования";</p> <p>- Повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе "Цифровые сервисы для удаленной работы и коммуникации" 72 часа (03.12.2020 - 16.12.2020) Институт профессионального образования ФГБОУ ВО "Костромской государственный университет";</p> <p>- Повышение квалификации по программе "Реализация инклюзивного образования в вузе", 36 часов (09.06.2021 - 18.06.2021) ФГБОУ ВО Костромская ГСХА ;</p> <p>- Повышение квалификации по программе: "Практика и методика развития образовательных программ среднего</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

			профессионального образования по компетенции "Охрана окружающей среды", 76 часов 16.08.2021 - 25.08.2021 Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение города Москвы "Образовательный комплекс "Юго-Запад"						
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Обучающийся 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 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>	<p>Модульно-рейтинговая система оценки знаний.</p> <p>Экспертная оценка усвоения материала при выполнении тестирований по темам, разделам дисциплины, собеседование, выполнение 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 естественных природных ландшафтах своей местности, практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач.</li> </ol>
Промежуточная аттестация	<b>Дифференцированный зачет</b>

## Приложение 1

### Карта результатов освоения дисциплины

Наименование дисциплины: «Биология»			
Цель дисциплины	формирование теоретических знаний и практических навыков по основным разделам биологии в соответствии с современными требованиями целостной научной картины мира; а также природоохранной деятельности		
Задачи	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 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;</li> <li>* 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;</li> <li>* 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;</li> <li>* воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;</li> <li>* 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;</li> <li>* обучение студентов самостоятельно работать с учебной и справочной литературой;</li> <li>* формирование навыков общения с коллективом.</li> </ul>		
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие результаты			
Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компонентов
<b>Знать:</b> - 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; - основополагающие понятия и представления о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; биологическую терминологию и символику; общие	Практические занятия Самостоятельная работа	собеседование тестирование	репродуктивный продуктивный

<p>биологические закономерности, законы, теории;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 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>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p> <p>Теоретические занятия Практические занятия Самостоятельная работа</p> <p>Теоретические занятия Практические занятия Самостоятельная работа</p> <p>Теоретические занятия Практические занятия Самостоятельная работа</p>	<p>собеседование тестирование</p> <p>собеседование тестирование</p> <p>собеседование тестирование</p> <p>собеседование тестирование реферат</p> <p>зачёт</p>	<p>репродуктивный продуктивный</p> <p>репродуктивный продуктивный</p> <p>репродуктивный продуктивный</p> <p>репродуктивный продуктивный</p>
--	--	--	--

**Лист переутверждения рабочей программы по «Биологии»:**

Рабочая программа:

одобрена на 20\_\_/20\_\_ учебный год. Протокол №\_\_\_\_ заседания кафедры  
от “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

одобрена на 20\_\_/20\_\_ учебный год. Протокол №\_\_\_\_ заседания кафедры  
от “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

одобрена на 20\_\_/20\_\_ учебный год. Протокол №\_\_\_\_ заседания кафедры  
от “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

одобрена на 20\_\_/20\_\_ учебный год. Протокол №\_\_\_\_ заседания кафедры  
от “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

одобрена на 20\_\_/20\_\_ учебный год. Протокол №\_\_\_\_ заседания кафедры  
от “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

одобрена на 20\_\_/20\_\_ учебный год. Протокол №\_\_\_\_ заседания кафедры  
от “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_