

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 23.09.2023 14:40:36

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea29559d45a66272d40610c6e81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии
инженерно-технологического факультета

_____/ И.П. Петрюк /

"16" мая 2023 г.

Утверждаю:

Декан инженерно-технологического
факультета

_____/ М.А. Иванова /

"22" мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИЯ

Специальность 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Квалификация специалист

Форма обучения очная

Срок освоения ППССЗ: 3 года 10 месяцев

На базе: основного общего образования

Караваяево 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС СПО по специальности: 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденный приказом № 383 Министерства образования и науки РФ от «22» апреля 2014 г

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

3) Учебный план специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «Костромской ГСХА» от «22» февраля 2023 г., протокол № 2

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры: Анатомии и физиологии животных от «17» апреля 2023 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой: _____/Бармин С.В./
(подпись)

Разработчик: _____/Шастина Е.В./

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 по специальности СПО 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Учебная дисциплина ОУД 13 – «Биология» входит в состав цикла базовых общеобразовательных дисциплин при освоении специальностей СПО технического профиля

1.3 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;

В результате освоения учебной дисциплины выпускник должен обладать следующими личностными результатами:

ЛРо 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;

ЛРо 5 - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

ЛРо 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;

ЛРо 14 - Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **56** часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов;
 самостоятельной работы обучающегося **20** часов.

2 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение по семестрам
			Семестр №2
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)		36	36
в том числе:		-	-
теоретическое обучение		20	20
лабораторные занятия		-	-
практические занятия		16	16
контрольные работы		-	-
Консультации		-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)		20	20
в том числе:		-	-
составление схем, таблиц		4	4
решение задач		4	4
Написание реферата		4	4
Изучение дополнительной и справочной литературы, подготовка рефератов и докладов, презентаций, подготовка к тестированию по темам (текущий, промежуточный контроль знаний)		8	8
другие виды СРС		-	-
Промежуточная аттестация	зачет (З)	-	-
	дифференцированный зачет (ДЗ)	-	ДЗ
	экзамен (Э)	-	-

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
Введение		4	
<p>1. Методы исследования в биологии.</p> <p>2. Сущность и свойства живого.</p> <p>Уровни организации живой материи</p>	<p>Содержание учебного материала: Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. • Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и в практической деятельности людей. • Соблюдение правил поведения в природе, бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана. <p>Демонстрации: биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы.</p>	2	2,3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Составление схемы «Уровни организации биологических систем» Конспект: «Краткая история развития биологии» «Выдающиеся ученые-биологи», «Методы исследования в биологии»</p>	2	
Раздел I Основы цитологии		10	
<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>Содержание учебного материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. • Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. • Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке. • 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. • Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен. • Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. 	4	2,3

1	2	3	4
<p>1.8. Неклеточные формы жизни.</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>	<p>Демонстрации: 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>Практическая часть: 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>	4	2
Обобщающие и контрольные занятия (тестирование)		2	
Раздел II Размножение и индивидуальное развитие организмов		6	
<p>2.1 Жизненный цикл клетки. Митоз и амитоз</p> <p>2.2 Мейоз. Развитие половых клеток</p> <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>Содержание учебного материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Жизненный цикл клетки. Митоз. • Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. • Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. • 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>Демонстрации: 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>Практическая часть: Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.</p>	2	2,3

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

1	2	3	4
Раздел IV Основы учения об эволюции		6	
<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>Содержание учебного материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Концепция вида, его критерии • Популяция – структурная единица вида и эволюции • Движущие силы эволюции • Микроэволюция • Макроэволюция • Доказательства эволюции • Основные направления эволюционного прогресса • Биологический прогресс и биологический регресс <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - биография Ч. Дарвина; предпосылки возникновения теории эволюции; - таблица «Видообразование»; «Естественный и искусственный отбор» - этапы жизни С.С. Четверикова; <p><i>Обобщающие и контрольные занятия (тестирование)</i></p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>2</p>
Глава V Основы селекции и биотехнологии		4	
<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"> • Генетика – теоретическая основа селекции. • Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. • Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. • Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор • Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. • Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. • Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека), 	<p>2</p>	<p>2</p>

1	2	3	4
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: «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
Глава VI Антропогенез		6	
<p>6.1 Положение человека в системе животного мира 6.2 Основные стадии антропогенеза 6.3 Движущие силы антропогенеза 6.4 Прародина человека. Расы и их происхождение</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Гипотезы происхождения жизни. • Краткая история развития органического мира. • Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. <p>Современные гипотезы о происхождении человека.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Доказательства родства человека с млекопитающими животными. <p>Эволюция человека.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Единство происхождения человеческих рас. <p>Демонстрации: 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> <p>Самостоятельная работа обучающихся - вымершие животные; схема «Место человека в системе животного мира»; таблица «Древние и древнейшие люди»</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>	2

1	2	3	4
Глава VII Основы экологии		7	
<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>7.3 Конкурентные взаимодействия.</p> <p>7.4. Экологические сообщества. Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах.</p> <p>7.5 Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Экологическая сукцессия.</p> <p>7.6 Основы рационального природопользования.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. • Экологические факторы, их значение в жизни организмов. • Экологические системы. • Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. • Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. • Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы. • Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. • Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. • Глобальные экологические проблемы и пути их решения. • Правила поведения людей в окружающей природной среде. <p>Демонстрации: 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>Практическая часть: 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>	1	2,3
		4	

1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Особо охраняемые природные территории Костромской области. «Красная книга» Костромской области. «Влияние загрязнений на живые организмы» написание реферата	2	
Раздел VIII Эволюция биосферы и человека		3	
<p>8.1 Гипотезы о происхождении жизни. Современные представления о происхождении жизни</p> <p>8.2 Основные этапы развития жизни на Земле. Эволюция биосферы.</p> <p>8.3 Антропогенное воздействие на природу.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ul style="list-style-type: none"> • Креационизм, самопроизвольное зарождение, панспермия, биохимическая эволюция, коацерваты, пробионты, абиогенного зарождения жизни. • Гипотеза биопоэза, симбиотического происхождения эукариотических клеток. Биосфера, экологический кризис. <p>Демонстрации: 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>Экскурсии: 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>	1	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной и специальной литературы по теме: техника и природа.	2	

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), расчетно-графических работ

Не предусмотрено

2.4 Самостоятельная работа студента

2.4.1. Виды СРС

Приводятся виды самостоятельной работы студента, порядок их выполнения и контроля, по отдельным разделам дисциплины.

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.	2
2	2	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	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	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	Поиск информации по заданной теме из различных источников. Подготовка презентации по разделу.	2
6	2	Основы селекции и биотехнологии	Самостоятельное изучение учебного материала. Поиск информации по заданной теме из различных источников.	4
7	2	Антропогенез	Самостоятельное изучение учебного материала. Поиск информации по заданной теме из различных источников.	2

8	2	Основы экологии	Поиск информации по заданной теме из различных источников. Подготовка презентации по разделу, реферативная деятельность	2
9	2	Эволюция биосферы и человека	Самостоятельное изучение учебного материала. Поиск информации по заданной теме из различных источников, реферативная работа	2
ИТОГО:				20

2.5 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины: «Биология»

Оценочные средства представлены в фонде оценочных средств по дисциплине.

2.6 Сведения о формах обучения

77,8 % - интерактивных занятий от объема аудиторных занятий

№ п/п	Название учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, проводимые в традиционных формах				Виды учебной деятельности, проводимые в активных и интерактивных формах			
		Теоретическое обучение		Практическое обучение		Теоретическое обучение		Практическое обучение	
		Формы	Количество часов	Формы	Количество часов	Формы	Количество часов	Формы	Количество часов
1	Биология	Теоретические занятия	-	Практические занятия	8	Теоретические занятия с привлечением студентов	18	Работа в малых группах	10

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Химии» и учебной лаборатории «Химии»

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.	Биология	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 531, 532 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, групповых и	Учебный кабинет биологии (ауд.144) 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).

		<p>индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</p>	
		<p>Учебные аудитории для самостоятельной работы</p>	<p>Аудитория 340 Оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz, 12 шт. Программа для компьютерного контроля знаний студентов по теоретическому и практическому материалу дисциплины SunRav TestOfficePro. Программное обеспечение: License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105956, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational. SunRav TestOfficePro . Читальный зал библиотеки с методическим кабинетом: Библиотечный фонд. Столы – 60 шт., стулья – 60 шт., оргтехника (ксерокс)</p>

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	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: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M22_4404.pdf . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - M122.	1-9	2	Неограниченный доступ	2
2	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.	1-9	2	50	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	5	6	7	8
1	Словарь	Левитина Т.П. Общая биология [Текст] : Словарь понятий и терминов / Т. П. Левитина, М. Г. Левитин. - СПб : Паритет, 2002. - 544 с. - ISBN 5-93437-111-8 : 74-91.	1-8	2	1	-
2	Справочник	Биология [Текст] : Большой справочник для школьников и поступающих в вузы / Батуев А.С. [и др.]. - 4-е изд., стереотип. - М : Дрофа, 2002. - 668 с.: ил. - ISBN 5-7107-5179-0 : 102-19.	1-7	2	1	-

3	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.	1-9	2	24	-
4	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: https://e.lanbook.com/reader/book/109418/#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	1-9	2	Неогранич енный доступ	-
5	Учебник	Общая биология [Текст] : учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений с преподаванием биологии на православной основе / Заречная М.Г., ред. - М : Свято-Троицкая Сергиева Лавра, 2005. - 352 с.: ил. - 80-00.	1-8	2	1	-
6	Словарь	Бабарькина, Т.С. Популярный биологический словарь [Текст] / Т. С. Бабарькина. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 317 с. - (Словари). - ISBN 978-5-222-13588-4. - вин409 : 175-00.	1-7	2	1	-
7	Справочник	Биология [Текст] : справочник / Чебышев Н.В. [и др.]. - 2-е изд., испр. и доп. - : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 608 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-1817-8. - глад212 : 640-75.	1-7	2	2	-
8	Учебник	Биология человека. Человек как биосоциальное существо [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / Сидорова М.В., ред. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2019. - 240 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/115506/#2 , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3424-4.	3,6-8		Электронн ый ресурс	

в) периодические издания:

- Вестник АПК Верхневолжья : научно-прикладной журнал // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/journal/2194>. – Режим доступа: для авториз. пользователей; URL: <https://yaragrovuz.ru/index.php/nauka-i-mezhdunarodnaya-deyatelnost/zhurnal-vestnik-apk-vekhnevolzhya>. – Режим доступа: свободный.
- Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии: научно-прикладной журнал // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/journal/2209>. – Режим доступа: для авториз. пользователей; URL: <https://spbguv.ru/academy/scince/scientificjournals/journal1/>. – Режим доступа: свободный.

- Гуманитарные аспекты охоты и охотничьего хозяйства: научно-практический журнал // Научная электронная библиотека. – URL: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=37793437>. – Режим доступа: для авториз. пользователей; URL: <http://biosphere-sib.ru/scientific-practical-journals/arhivs.php>. – Режим доступа: свободный.

г) 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
<p>Электронно-библиотечная система издательства «Лань» http://e.lanbook.com</p>	<p>ООО «ЭБС Лань» Договор № Э271/2 от 17.03.2022г. действует с 21.03.2022 до 20.03.2023г.;</p> <p>Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 действует до 31.12.2023</p> <p>ООО Издательство «Лань» Лицензионный договор № 312/2 от 17.03.2022г. действует с 21.03.2022 до 20.03.2023г.;</p>	<p>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 г.</p>	<p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений.</p>

	Соглашение о сотрудничестве №112/74 от 21.03.2022 до 20.03.2023г.		
Научная электронная библиотека http://www.eLibrary.ru	ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ИБЛИОТЕКА, 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 г.	
Polpred.com Обзор СМИ http://polpred.com	ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Соглашение от 29.03.2019	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.	
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 Костромская ГСХА	
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	
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 28.04.1999г.	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.
---	---	---	------------------------------------

д) лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Forefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 4121 от 01.09.2023, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №108 от 24.03.2023, 1 год

3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование предмета, дисциплины (модуля) в соответствии с учебном планом	Характеристика педагогических работников						основное место работы, должность	условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
		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		
					всего	в т.ч. педагогической работы			
					всего	в т.ч. по указанному предмету, дисциплине, (модулю)			
1	Биология	Шастина Елена Валентиновна доцент, преподаватель	Костромской сельскохозяйственный институт Зоотехния, ООО «Столичный центр» Преподавание химии в образовательной организации, 36.06.01 Ветеринария и зоотехния Исследователь, преподаватель-исследователь	кандидат сельскохозяйственных наук	30	27	27	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА доцент	Штатный работник

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 знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> * 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 биологические закономерности, законы, теории; * основные методы научного познания, используемые при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> * объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; * формировать собственную позицию по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения; * исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований; * 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; * применять методы самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата; * формировать убежденность в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований. 	<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"> 1. Приготовление, наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. 2. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. 3. Решение генетических задач. 4. Анализ фенотипической изменчивости. 5. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека 6. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности, практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач.
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

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	<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 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 компонентов
Знать: - 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 биологические закономерности, законы, теории;	Практические занятия Самостоятельная работа	собеседование тестирование	репродуктивный продуктивный
	Практические занятия	собеседование	репродуктивный

<p>- основные методы научного познания, используемые при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе; Уметь: - объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; - формировать собственную позицию по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения; - исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований; - 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; - применять методы самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата; - формировать убежденность в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.</p>	<p>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>тестирование</p> <p>собеседование тестирование</p> <p>собеседование тестирование</p> <p>собеседование тестирование реферат зачёт</p>	<p>продуктивный</p> <p>репродуктивный продуктивный</p> <p>репродуктивный продуктивный</p> <p>репродуктивный продуктивный</p>
<p>Личностные результаты:</p>			
<p>ЛРо 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;</p>	<p>лекция, самостоятельная работа</p>	<p>Тестирование, собеседование, реферат</p>	<p>ознакомительный</p>

ЛРо 5 - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	лекция, практическая работа	Тестирование, собеседование, реферат	репродуктивный
ЛРо 7 - проявление навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	лекция, практическая работа, самостоятельная работа, экскурсия	Тестирование, собеседование, реферат	продуктивный
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;	Самостоятельная работа	Тестирование, собеседование, реферат	репродуктивный
ЛРо 14 - Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности	лекция, практическая работа, самостоятельная работа, экскурсия	Тестирование, собеседование, реферат	продуктивный