

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Владимирович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 22.05.2021 12:45:09

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa6c272df0610c6e81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"

Согласовано:

Председатель методической комиссии
архитектурно-строительного факультета

_____/ Примакина Е.И./

"01" июля 2020 г.

Утверждаю:

Декан
архитектурно-строительного факультета

_____/ Цыбакин С.В./

"08" июля 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

Уровень ППСЗ: базовый

Специальность: 07.02.01 Архитектура

Форма обучения: очная

Срок освоения ППСЗ: нормативный, 3 года 10 месяцев

Кафедра: «Частная зоотехния, разведение и генетика»

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 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «Костромской ГСХА» от «26» февраля 2020, протокол № 2

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры:
«Частная зоотехния, разведения и генетика» от «13» марта 2020г., протокол № 7

Заведующий кафедрой, д.с./х.н, профессор _____/Баранова Н.С./

Разработчики: _____/Олейникова 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 07.02.01 Архитектура.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Учебная дисциплина (БД.08) – «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;

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	Объем часов	
	Всего	Семестр №2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	56	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36	36
в том числе:		-
теоретическое обучение	20	20
практическое обучение	16	16
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
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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
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:</p> <p>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:</p> <p>Составление схемы «Уровни организации биологических систем»</p> <p>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
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
	<p><i>Обобщающие и контрольные занятия (тестирование)</i></p>	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><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>Самостоятельная работа обучающихся - 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
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 биопоза, 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.</p> <p>Многообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма, сельскохозяйственная выставка).</p> <p>Естественные и искусственные экосистемы своего района</p>	1	2,3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Проработка учебной и специальной литературы по теме: техника и природа.</p>	2	
Итого:		56	

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 Учебно - тематический план

Раздел дисциплины	Количество часов	Теоретическое обучение	Практические работы	Самостоятельная работа
Введение	4	2	-	2
1. Основы цитологии	10	4	4	2
2. Размножение и индивидуальное развитие организмов	6	2	2	2
3. Основы генетики и генетика человека	10	4	4	2
4. Основы учения об эволюции	6	2	0	4
5. Основы селекции и биотехнологии	4	2	0	2
6. Антропогенез	6	2	2	2
7. Основы экологии	7	1	4	2
8. Эволюция биосферы и человека	3	1		2
Итого	56	20	16	20

2.4.1 Виды СРС

№ п/п	№ семестра	Наименование разделов	Виды СРС	Всего часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
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

1	2	3	4	5
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.	4
6	2	Основы селекции и биотехнологии	Самостоятельное изучение учебного материала. Поиск информации по заданной теме из различных источников.	2
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

2.4.2 График работы обучающегося
Семестр № 2

Форма оценочного средства	Условное обозначение	Номер недели																				
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
Опрос	О			+				+							+				+			
Тестирование письменное	ТСп,					+	+				+				+						+	
Контрольная работа	Кнр.							+													+	
Собеседование	Сб.						+								+					+		
Домашнее задание	ДЗ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

2.4.3 Сведения о формах обучения

22 % - 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	20	Практические занятия	16	Теоретические занятия с привлечением студентов	6	Работа в малых группах	2

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

Оценочные средства представлены в фонде оценочных средств по дисциплине.

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	<p align="center">Аудитория 531, 532</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">Учебный кабинет биологии (ауд.144)</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">Аудитория 257</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">Читальный зал библиотеки с методическим кабинетом:</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">Учебный кабинет биологии (ауд.144)</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).

3.2 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	5	6	7	8
1	Учебник	Каменский, А.А. Биология. Общая биология. 10 - 11 классы [Текст]: учебник для общеобразовательных учреждений / А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В.В.Пасечник - 9-е изд., стереотип. - М : Дрофа, 2013. - 367 с. : ил. - ISBN 978-5-358-11884-3. - гл.212 : 259-00.	1-9	2	45	2
2	Учебник	Константинов, В.М. Биология [Текст] : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования/ В. М. Константинов, А. Резанов, Е.О.Фадеева;под ред.В.М.Константинова - 8-е изд., стереотип. - М : Издательский центр «Академия», 2014. - 320 с. : ISBN 978-5-4468-0779-6 гл. 212 : 419-10.	1-8	2	15	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	-

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
3	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	-
4	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	-
5	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	-
6	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		Электронный ресурс	

3.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<p>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</p>	<p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p>	<p>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базы данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</p>	<p>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</p>
<p>Электронно-библиотечная система издательства «Лань» http://e.lanbook.com</p>	<p>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</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</p>	<p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений</p>
<p>Научная электронная библиотека http://www.eLibrary.ru</p>	<p>ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА 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</p>	
<p>Электронная библиотека Костромской ГСХА http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</p>	<p>НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008</p>	<p>Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право</p>	

		использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромской ГСХА	
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	Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала

Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
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
SunRav TestOfficePro	SunRav Software, 25.04.2012, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор №1553 от 25.09.2019, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», лицензионный договор №44 от 14.02.2020, 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	Олейникова Елена Васильевна, доцент	«Костромской СХИ» зооинженерный факультет специальность «Зооинженер» Профессиональная переподготовка по программе "Педагогическая деятельность" в объеме 504 часов.	К. с./х. н., доцент	36	36	5	ФГБОУ ВО «Костромская ГСХА»	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	<i>Дифференцированный зачет</i>

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
<p>Знать:</p> <p>- 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;</p> <p>- основополагающие понятия и представления о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; биологическую терминологию и символику; общие</p>	<p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>собеседование</p> <p>тестирование</p>	<p>репродуктивный</p> <p>продуктивный</p>

<p>биологические закономерности, законы, теории;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: - объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Практические занятия Самостоятельная работа</p>	<p>собеседование тестирование</p>	<p>репродуктивный продуктивный</p>
	<p>Теоретические занятия Практические занятия Самостоятельная работа</p>	<p>собеседование тестирование</p>	<p>репродуктивный продуктивный</p>
	<p>Теоретические занятия Практические занятия Самостоятельная работа</p>	<p>собеседование тестирование</p>	<p>репродуктивный продуктивный</p>
	<p>Теоретические занятия Практические занятия Самостоятельная работа</p>	<p>собеседование тестирование реферат зачёт</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 _____