

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Институт Биологии и Экологии



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«История и методология биологии»

Направление подготовки 06.04.01. «Биология»
Программа подготовки «Медико – биологические науки»

Владимир 2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: формирование знаний студентов о возникновении и становлении биологии как науки, развитии ее понятийного аппарата на фоне установления необходимых междисциплинарных связей, о мировоззренческих и методологических аспектах фундаментальных проблем современной биологии.

Задачи курса:

- сформировать представление об особенностях научного метода познания в биологии,
- изучить важнейшие этапы становления и развития биологии как комплексной науки о живом,
- сформировать представление о методологических аспектах биологии в исторической ретроспективе,
- познакомить студентов с методологическими и мировоззренческими проблемами современной биологии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Курс «История и методология биологии» входит в обязательную часть ОПОП подготовки магистра по направлению 06.04.01 «Биология» (Б.1. О.05).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
1	2	3	4
ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач	ОПК-1.1. Знает: -современные актуальные проблемы, основные открытия и методологические разработки в области биологических и смежных наук; ОПК-1.2. Умеет: -анализировать тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, способен формулировать инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку;	Знает: современные актуальные проблемы, основные открытия и методологические разработки в области биологии. Умеет: анализировать тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности. Владеет: навыком представления и обсуждения предлагаемых решений в области истории и методологии биологии.	Тестовые вопросы

	<p>ОПК-1.3. Владеет: -навыком деловых коммуникаций в междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений.</p>		
<p>ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность в сфере дошкольного профессионального образования детей и взрослых в соответствии с профессиональной подготовкой</p>	<p>ПК-1.1 Знает: Законодательство Российской Федерации об образовании в части, регламентирующей контроль и оценку освоения дополнительных общеобразовательных программ (с учетом их направленности); Принципы и приемы представления дополнительной общеобразовательной программы; Техники и приемы общения (слушания, убеждения) с учетом возрастных и индивидуальных особенностей собеседников; Техники и приемы вовлечения в деятельность, мотивации к освоению избранного вида деятельности (избранной образовательной программы) обучающихся различного возраста; Характеристики различных методов, форм, приемов и средств организации деятельности обучающихся при освоении дополнительных общеобразовательных программ соответствующей направленности; Психолого-педагогические основы и методика применения технических средств обучения, ИКТ, электронных образовательных и информационных ресурсов, дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, если их использование возможно для освоения дополнительной</p>	<p>Знает: Характеристики различных методов, форм, приемов и средств организации деятельности обучающихся при освоении дополнительных общеобразовательных программ в рамках изучения истории и методологии биологии. Умеет: использовать электронные средства обучения при рассмотрении вопросов истории и методологии биологии. Владеет: методологическими и мировоззренческими проблемами современной биологии.</p>	<p>Тестовые вопросы</p>

	<p> общеобразовательной программы; Особенности и организация педагогического наблюдения, других методов педагогической диагностики, принципы и приемы интерпретации полученных результатов; Специальные условия, необходимые для дополнительного образования лиц с ограниченными возможностями здоровья, специфика инклюзивного подхода в образовании (при их реализации); Требования охраны труда при проведении учебных занятий и досуговых мероприятий в организации, осуществляющей образовательную деятельность, и вне ее (на выездных мероприятиях); Особенности оценивания процесса и результатов деятельности обучающихся при освоении дополнительных общеобразовательных программ (с учетом их направленности), в том числе в рамках установленных форм аттестации. ПК-1.2 Умеет: Осуществлять деятельность, соответствующую дополнительной общеобразовательной программе; Осуществлять электронное обучение, использовать дистанционные образовательные технологии (если это целесообразно); Выполнять требования охраны труда; Определять формы, методы и средства оценивания процесса и результатов деятельности, обучающихся при освоении дополнительных общеобразовательных программ определенной направленности; </p>		
--	---	--	--

	<p>Соблюдать нормы педагогической этики, обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся в процессе публичного представления результатов оценивания;</p> <p>Анализировать и интерпретировать результаты педагогического наблюдения, контроля и диагностики с учетом задач, особенностей образовательной программы и особенностей обучающихся;</p> <p>Проектировать совместно с обучающимися (детьми и их родителями (законными представителями) индивидуальные образовательные маршруты освоения дополнительных общеобразовательных программ;</p> <p>Корректировать содержание образовательной программы, системы контроля и оценки, планов занятий по результатам анализа их реализации;</p> <p>Вести учебную, плановую документацию, документацию учебного помещения (при наличии) на бумажных и электронных носителях</p> <p>ПК-1.3 Владеет:</p> <p>Отбор для обучения по дополнительной предпрофессиональной программе (как правило, работа в составе комиссии);</p> <p>Организация, в том числе стимулирование и мотивация деятельности и общения обучающихся на учебных занятиях;</p> <p>Текущий контроль, помощь обучающимся в коррекции деятельности и поведения на занятиях;</p> <p>Контроль и оценка освоения дополнительных общеобразовательных программ, в том числе в рамках установленных форм аттестации (при их наличии);</p>		
--	--	--	--

	<p>Анализ и интерпретация результатов педагогического контроля и оценки; Разработка дополнительных общеобразовательных программ (программ учебных курсов, дисциплин (модулей) и учебно-методических материалов для их реализации; Определение педагогических целей и задач, планирование занятий и (или) циклов занятий, направленных на освоение избранного вида деятельности (области дополнительного образования); Ведение документации, обеспечивающей реализацию дополнительной общеобразовательной программы (программы учебного курса, дисциплины (модуля)).</p>		
<p>ПК-2. Способен к организации и проведению научных исследований и клинических лабораторных исследований третьей категории сложности</p>	<p>ПК-2.1 Знает: Теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук; Методологические принципы изучения живых систем, включая принципы теории и практики планирования медико-биологического эксперимента, его технического и математического обеспечения ПК-2.2 Умеет: Обосновывать научное исследование, выбирать объект и использовать современные биофизические, физико-химические и медико-биологические методы исследования; Применять современные методы биофизического эксперимента, методы исследования физических и физико-химических процессов на разных уровнях живой материи</p>	<p>Знает: теоретические и методические основы фундаментальных медико-биологических наук; Умеет: Обосновывать научное исследование, выбирать объект и использовать современные биофизические, физико-химические и медико-биологические методы исследования; Владеет: Обоснование научного исследования; Описание целей и задач научного исследования;</p>	<p>Тестовые вопросы</p>

	(молекулярном, клеточном, органном, целом организма) ПК-2.3 Владеет: Обоснование научного исследования; Описание целей и задач научного исследования; Составление дизайна научного исследования;		
--	--	--	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 часа.

Тематический план
форма обучения - очная

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	В форме практической подготовки		
1	Введение	1	1-2	2	2				
2	Краткая история развития биологического знания	1	3-10	8	8		4	3	Рейтинг контроль № 1 -
3	Эволюция и ее закономерности. Биологические системы и их взаимоотношение.	1	11-14	4	4		2	3	Рейтинг контроль № 2 -
4	Современная биология и роль ее направлений в развитии общества.	1	15-16	6	6		4	3	Рейтинг контроль № 3 -
Итого за семестр		1		18	18			9	Экзамен, 27
Итого по дисциплине				18	18				Экзамен, 27

Содержание лекционных занятий по дисциплине

1. Введение Основные понятия и категории теории познания, диалектики, философии, используемые в биологии. Характеристика терминов и понятий "наука", "биология", «методология», их происхождение.

Биологические науки, их место в системе научного знания, Междисциплинарные связи биологии с другими науками. Специфика современного этапа биологического познания.

2. Краткая история развития биологического знания *Донаучный этап.* Становление научных представлений.

Накопление сведений о растениях и животных в первобытном обществе. Анимизм и его значение для накопления первичных биологических сведений. Персонификация природы и возникновение области практического применения знаний (религия, магия, астрология, мантика). Ранние представления о живой природе в государствах Азии и Восточного Средиземноморья. Биология в Древней Греции. Ранние античные философы. Аристотель и создание дедуктивной логики. Работы Фалеса, Алкмеона, Теофраста, Аристотеля. Биология в эпоху эллинизма и в Древнем Риме. Александрийская школа. Лукреций Кар, Плиний, Гален.

Общая характеристика состояния науки и философии в раннем Средневековье в Европе. Развитие науки в арабском мире и достижения арабских ученых. Период систематического накопления фактов в биологии: экспансия ислама и перевод античных трудов на латынь. Схоластика. Рационализм Ф. Аквинского. Общая характеристика эпохи Возрождения. Человеческое знание Ренессанса. Развитие анатомии. Накопление знаний о животном и растительном мире.

Становление современной биологии. Переворот в научном мировоззрении в середине 17 в. Ф. Бэкон и создание индуктивной логики. Вклад Р.Декарта в методологию науки. Редукция. Гарвей и его работы о кровообращении и развитии животных. Ранние попытки создания систем растений и животных. К.Линней и принципы систематики. Ж.Бюффон и возникновение трансформизма. Первая эволюционная теория Ж.Б.Ламарка. Труды Ж.Кювье в области морфологии, систематики и палеонтологии. Теория аналогов Э.Жоффруа Сент-Илера. Завершение стадии накопления биологических фактов к середине XIX в.

Систематизация в биологии в XIX в.: схематизация, редукционизм (механизм), методологизация. Противоборство идей эпигенетики (К. Бэр) и преформизма: дискуссия о детерминизме. Отказ от антропоморфизма: оценка проблемы самозарождения жизни (Л. Пастер, Спалланцани и др.), исследование в области анатомии и физиологии, открытия в эпидемиологии. Значение работ русских биологов в естественнонаучной доказательности материальности биологических процессов.

3. Эволюция и ее закономерности. Биологические системы и их взаимоотношение. Определение объекта исследования. История категории "вид". Морфологические критерии вида и их значение для систематизации биологических фактов; усложнение объекта исследования и трансформация представлений о нем как о явлении (Нодэн, Ламарк). Их исследования в области наследственности и категоризация вида (Мендель, Де Фриз, Морган). Биохимические критерии вида как синтез представлений о форме существования жизни.

Первые эволюционные гипотезы и их продолжение (Негели, Эйлер). Гипотезы А. Уоллеса и Ч. Дарвина и оформление представлений о механизмах эволюции. Эволюционизм и его значение для разрешения основных методологических затруднений биологии (многообразие и происхождение жизни, место человека в природе, сущность идей каузальности и целесообразности).

Работы Менделя и зарождение генетики. Открытие носителей наследственности - хромосом (Саттон) и доказательство существования механизмов наследования (Т. Морган). Цитологическое обоснование теории наследственности (Стертевант, Бриджес) и введение в науку понятий "ген" и "мутация". (Надсон, Филиппов, Мёллер, Стадлер). Роль генетики в решении общих проблем биологии (обоснование устойчивости и изменчивости вида, эволюции, единства живого мира). Формирование понятия. «Клетка», клеточная теория (Пуркинье, Шлейден, Шванн и др.).

Значение эволюционизма и генетики для разрешения проблемы взаимоотношений жизни и среды. История вопроса о роли среды (Вейсман, Де-Фриз, Бюффон). Зарождение экологии (Геккель) и идеи о системной организации жизни. Идея биоценоза (Элтон, Пальмгрэн, Тенсли). Развитие идеи о партнерстве во взаимоотношениях живой и неживой среды и понятие биогеоценоза (Беклемишев, Сукачев, Тишлер). Использование экологических знаний для обоснования понятия биосфера (Тейяр Де—Шарден, В.И. Вернадский и др.).

4. Современная биология и роль ее направлений в развитии общества. Формирование общебиологических закономерностей в рамках молекулярной биологии и биокибернетики. Моделирование в биологии. Молекулярная биология как лидер естествознания 20 века и база для прогресса генетики, эмбриологии, вирусологии и др. наук. Новые биологические направления: геномика, протеомика, биоинформатика. Компьютерное знание в биологии. Интеграция научных направлений и ее модели: изучение биосферных процессов, космическая биология, синэргетика.

Содержание практических работ по дисциплине.

1. Предмет и задачи курса. Биология как наука. Методологические аспекты классической биологии.
2. Исторические аспекты развития биологии. Античные воззрения о живой природе. Уровень изучения живой природы в Средневековье. Достижения эпохи Возрождения в области биологических наук.
3. Основные достижения биологии в конце 17 - 18 в. Завершение стадии накопления биологических фактов, первые попытки систематизации.
4. Развитие биологии в XIX в. Представления об эволюции органического мира первой половины 19 в.
5. Эволюционная теория Ч.Дарвина и ее значение для развития биологических наук.
6. Методологические аспекты биологии конца 19-начала 20 вв.
7. Значение эволюционизма и генетики для разрешения проблемы взаимоотношений жизни и среды . Зарождение экологии и идеи о системной организации жизни.
8. Развитие представлений о происхождении жизни. Современные представления о сущности жизни и смерти.
9. Основные направления развития биологии XX в. Формирование общебиологических закономерностей.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.

5.1. Текущий контроль успеваемости

Рейтинг - контроль № 1

- 1) Дайте определение следующим понятиям: «биология», «наука». «методология».
- 2) Охарактеризуйте основные философско – методологические проблемы биологии.
- 3) Ранние представления о живой природе в государствах Азии и Восточного Средиземноморья
- 4) Охарактеризуйте основные направления развития биологии в Древней Греции

Рейтинг - контроль № 2

- 1) Дайте определение следующим понятиям: «ген», «наследственность», «мутация».
- 2) В чём заключается значение эволюционизма и генетики для биологической науки.
- 3) Первые эволюционные гипотезы Уолиса и Дарвина.
- 4) Цитологические обоснования теории наследственности.
- 5) Развитие идеи биоценоза в трудах ученых.

Рейтинг - контроль № 3

- 1) В чём заключается значение молекулярной биологии для развития биологической науки.
- 2) Охарактеризуйте новые биологические направления: геномика, протеомика, биоинформатика.
- 3) Моделирование в биологии.
- 4) В чём заключается интеграция научных направлений.

5.2 Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену.

1. Предмет и задачи курса. Основные этапы в развитии биологических знаний. Определение методологии.
2. Биологические представления в древности. Знания первобытного человека о природе (эпоха палеолита и мезолита).
3. «Неолитическая революция». Развитие представлений о природе в древнейших рабовладельческих государствах (Месопотамия, Древний Египет).
4. Биологические знания в странах Древнего Востока (Индия, Китай).
5. Биологические знания в Древней Греции до начала V в. до н.э. (ионийская школа). Биологические воззрения греческих философов-атомистов (Анаксагор, Эмпедокл, Демокрит).
6. Гиппократ и его школа. Платон. Афинская школа (Аристотель, Теофраст).
7. Развитие биологических знаний в период эллинизма и в Древнем Риме (Лукреций, Плиний, Гален).
8. Общие черты средневекового мышления и биологические знания в Средние века.
9. Социально-экономические условия и общее состояние естествознания и философии в XV-XVIII вв. Эпоха Возрождения.
10. Развитие анатомии, физиологии, эмбриологии, биохимии, исследования на микроскопическом уровне в XV-XVIII вв.
11. Развитие ботанических и зоологических исследований в XV-XVIII вв. (Клюзиус, Лобеллий, Каспар Баугин, Юнг, Джон Рэй, Карл Линней, Бюффон, Рене Реомюр и др.).
12. Первая попытка создания концепции эволюции органического мира (развитие эволюционных идей в додарвиновский период, учение Ламарка).
13. Изучение химического состава живых организмов в XVII-XVIII вв. (Рене Реомюр, Ван Хельмонт, Стивен Гейлс, Джозеф Пристли, Антуан Лавуазье, Фридрих Веллер, Пьер Берто).
14. Формирование основных биологических наук в I пол. XIX в. Социальные условия и общее состояние естествознания в I пол. XIX в. Развитие зоологических и ботанических наук, возникновение палеонтологии.
15. Зарождение протистологии и бактериологии, микроскопическое изучение строения организмов в I пол. XIX в. Создание клеточной теории.

16. Успехи географии и экологии растений и животных, развитие идеи эволюции органического мира в I пол. XIX в.
17. Общее состояние естествознания во II пол. XIX в. Научные предпосылки возникновения дарвинизма. Основные черты эволюционного учения Дарвина и его методологическое значение для развития биологии.
18. Перестройка биологии на основе теории эволюции. Становление и развитие эволюционной палеонтологии, эволюционной эмбриологии животных, перестройка сравнительной анатомии на основе дарвинизма.
19. Развитие физиологии человека и животных, успехи биогеографии, экологии и биоценологии, оформление физиологии растений в самостоятельную науку во II пол. XIX в.
20. Формирование микробиологии как самостоятельной науки во II пол. XIX в. (деятельность Роберта Коха, Луи Пастера).
21. Развитие эволюционной теории во II пол. XIX в.
22. Основные особенности развития биологии с начала XX в. до наших дней (процессы дифференциации и интеграции, внедрение новых методов исследований, развитие традиционных направлений и новейших биологических дисциплин, возникновение дисциплин прикладного характера).
23. Изучение закономерностей строения и жизнедеятельности животных, растений и микроорганизмов (В.А. Догель, В.Н. Беклемишев, Г.Г. Якобсон, Л.С. Берг, К.И. Мейер, Б.М. Козо-Полянский, И.П. Павлов, Ч. Шеррингтон, Конрад Лоренц, Н. Тинберген, . Развитие представлений о природных сообществах (Карл Мебиус, А. Тенсли, В.Н. Сукачев и др.).
24. Изучение строения и жизнедеятельности клеток и тканей, наследственности и индивидуального развития организмов (Грегор Мендель, Корренс, Чермак, Гуго де Фриз, Сэттон и Бовери, Уотсон, Крик, Томас Морган, Н.В. Тимофеев-Ресовский, Харди, Вайнберг).
25. Изучение закономерностей исторического развития организмов (развитие эволюционной морфологии животных, эволюционной биохимии – И.И. Шмальгаузен, А.Н. Северцов, Ю.И. Полянский, Н.К. Кольцов, А.И. Опарин, Дж. Холдейн, Чаргафф, Белозерский и др.).
26. Новейшие направления биологических исследований (молекулярная биология, молекулярная генетика, космическая биология).

5.3 Самостоятельная работа обучающегося.

Внеаудиторная работа студентов предусматривает самостоятельную подготовку по сбору, систематизации и обработке материала из предложенного списка литературы (и дополнительной литературы), лекционного материала к практическим занятиям, рейтинг-контролю и зачету.

Контроль знаний студентов осуществляется на практических занятиях в форме собеседования и контрольных работах. Результаты учитываются при подведении итогов при рейтинге – контроле.

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций, обучающихся по дисциплине, оформляется отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
1	2	3
Основная литература		
1. Богомолова, А. Ю. Биология в современном мире: учебное пособие / Богомолова А. Ю. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 129 с. - ISBN 978-5-7410-1822-4.	2017	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741018224.html
2. Клягин, Н.В., Современная научная картина мира :учеб. пособие / Клягин Н. В. - Москва : Логос, 2012. - 264 с. - ISBN 5-98704-134-1. -	2012	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5987041341.html
3. Кузнецова, Н.А. Проверочные задания по теории эволюции : Учебно-методическое пособие по дисциплинам "Теория эволюции", "Эволюция органического мира", "История биологии" / Кузнецова Н. А. , Шаталова С. П. - Москва : Прометей, 2016. - 154 с. ISBN 978-5-9907123-6-2.	2016	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785990712362.html
Дополнительная литература		
1. Биология : в 3 т. Т. 1 / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут ; под ред. Р. Сопера ; пер. 3-го англ. изд. - 12-е изд., электрон. - М. : Лаборатория знаний, 2020. - 514 с. - ISBN 978-5-00101-665-6.	2020	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001016656.html
2. Биология : в 3 т. Т. 2 / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут ; под ред. Р. Сопера ; пер. 3-го англ. изд. - 12-е изд., электрон. - М. : Лаборатория знаний, 2020. - 495 с. - ISBN 978-5-00101-666-3.	2020	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001016663.html
3. Биология : в 3 т. Т. 3 / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут ; под ред. Р. Сопера ; пер. 3-го англ. изд. - 12-е изд., электрон. - М. : Лаборатория знаний, 2020. - 454 с. - ISBN 978-5-00101-667-0.	2020	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001016670.html

6.2. Периодические издания

6.3. Интернет-ресурсы

<http://www.bestreferat.ru/referat-85908.html>

<http://pages.marsu.ru/workgroup1/shishkina/test/5/index.htm>

<http://obilog.ru>

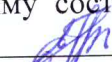
<http://ebio.ru>


<http://bio.clow.ru>

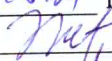
7. МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

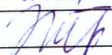
Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Материально-техническое оснащение аудитории (326-б): количество студенческих мест – 25, площадь 40 м², оснащение: мультимедийное оборудование (ноутбук ACER, проектор переносной HITACHI CP-S240, экран).

Рабочую программу составил старший преподаватель кафедры биологии и экологии
Пронина Е.Л. 

Рецензент зам. директора по научной работе ФГБНУ «Владимирской НИСХ»
д. с/х. н. Зинченко С.И. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологии и экологии
протокол № 1 от 30.08.21 года.
Заведующий кафедрой  Т.А. Трифонова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления 06.04.01 «Биология»
протокол № 1 от 30.08.21 года.
Председатель комиссии  Т.А. Трифонова

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 20 02 / 20 03 учебный года

Протокол заседания кафедры № 32 от 27.06.02 года

Заведующий кафедрой _____


Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
в рабочую программу дисциплины
ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ БИОЛОГИИ

образовательной программы направления подготовки 06.04.01 «Биология»

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Зав. кафедрой _____ / _____

Подпись

ФИО