

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Наумова Наталия Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41

Уникальный идентификатор доку-
6b5279da4e034bffa679172803da54b1b000392d

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Факультет естественных наук

Кафедра методики преподавания химии, биологии, экологии и географии

Согласовано

и.о. декана факультета

« 02 » 06 2023 г.

/Алексеев А. Г./

Рабочая программа дисциплины

История и методология биологии

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль:

Биология и химия

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
Факультета естественных наук

Протокол « 02 » 06 2023 г. № 6

Председатель УМКом
/Лялина И. Ю./

Рекомендовано кафедрой методики
преподавания химии, биологии, экологии
и географии

Протокол от « 30 » 05 2023 г. № 10

Зав. кафедрой
/Швецов Г. Г./

Мытищи
2023

Авторы-составители:

Гордеев М.И., доктор биологических наук, профессор;

Москаев А.В., кандидат биологических наук, доцент кафедры общей биологии и
биоэкологии.

Рабочая программа дисциплины «История и методология биологии» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ России от 22.02.2018 г. № 125.

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является элективной дисциплиной.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	4
1.1. Цель и задачи дисциплины	4
1.2. Планируемые результаты обучения	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.1. Объем дисциплины	5
3.2. Содержание дисциплины	6
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ	8
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	10
5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	10
5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	10
5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	13
5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.	16
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	20
6.1 Основная литература:	20
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	21
8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	22
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	24

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование профессиональной компетентности студентов на основе усвоения знаний об этапах развития биологической науки и естественнонаучного образования в России, его политических, социально-экономических и научных предпосылках; овладения методологическими знаниями и умениями в области проектирования и организации системы биологического образования школьников.

Задачи дисциплины:

1. формирование представлений о тенденциях развития биологии в различные исторические эпохи;
2. обоснование роли биологической науки и биологического образования в развитии современной цивилизации
3. формирование интереса к педагогике как основе профессионального саморазвития;
4. формирование и развитие профессиональных компетенций студентов, стремления их к самообразованию и саморазвитию в освоении профессиональной деятельности на основе изучения методологии биологии.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является элективной дисциплиной.

Для освоения дисциплины студенты используют знания и умения, сформированные в процессе изучения предмета «Биология» в общеобразовательной школе, а также при изучении вузовских учебных дисциплин биологической и экологической направленности, таких как «Ботаника», «Зоология», «Гистология», «Общая экология».

Дисциплина может быть использована для последующего изучения дисциплины «Общая биология», прохождения производственной практики (педагогической практики), подготовки к государственной итоговой аттестации, работы в качестве учителя биологии и химии.

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения
	Очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108
Контактная работа	44,3
Лекции	16
Лабораторные занятия	28
из них, в форме практической подготовки	28
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,3

Предэкзаменационная консультация	2
Экзамен	0,3
Самостоятельная работа	54
Контроль:	9,7

Форма промежуточной аттестации: экзамен в 9 семестре.

3.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) дисциплины с кратким содержанием	Кол-во часов		
	Лекции	Лабораторные занятия	
		Обще е кол- во	Из них, в форме практи ческой подгот овки
Тема 1. Естествознание и история зарождения естественнонаучного образования в России конца XVIII века. Реформы системы народного просвещения России в период правления Екатерины II.. Значение деятельности Ф.И. Янковича де Мириево в проведении школьных реформ. В.Ф. Зуев – автор первого школьного учебника по естественной истории. Утилитарно-описательный период в истории школьного естественноисторического образования.	4	6	6
Тема 2. Основные направления развития естествознания и естественнонаучного образования в XIX веке. Описательно-систематический период в истории методики преподавания естествознания. Особенности преподавания школьного естествознания в описательно-систематический период. Особенности школьных учебников по естественной истории А. М. Теряева, А.Н. Мартынова, Ю.-М. И. Симашко, И.И. Шиховского и др. Любеновское направление в истории методики преподавания естествознания. Пропаганда любеновской методики в России. Зарождение и развитие биологического направления в школьном естественнонаучном образовании. Методические идеи К.Ф. Рулье, А.Я. Герда, А.Н. Богданова, Н.Н. Бекетова и их реализация в современной школе.	4	6	6
Тема 3. Этапы развития биологии и биологического образования в XX веке. Особенности содержания школьного	4	8	8

естествознания в начале XX века. Роль В.В. Половцова в становлении методики преподавания естествознания как вузовской дисциплины. Начальный этап советской методики преподавания естествознания. Особенности программ ГУСа. Состояние методики преподавания естествознания после I Всероссийского съезда преподавателей естествознания в 1923 году. «Московское» и «ленинградское» направления в методике естествознания. Развитие методики преподавания биологии в 40-50-е годы XX века. Значение августовской сессии ВАСХНИЛ для развития школьной биологии. Школьное биологическое образование и методика преподавания естествознания в 60-е годы. Развитие школьного биологического образования в русле основных тенденций развития общества. Гуманизация и гуманитаризация биологического образования. Интеграция и дифференциация содержания биологического образования в школе. Различные виды дифференцированного обучения. Особенности преподавания биологии в разных видах образовательных учреждений. Стандартизация биологического образования. Структура, функции и содержание государственных образовательных стандартов. Технологизация и интенсификация школьного биологического образования. Новаторские идеи в методике обучения биологии.			
Тема 4. Современные методологические и методические проблемы биологии и биологического образования. Биологическое образование в школе как педагогическая система. Признаки системы. Факторы, влияющие на функционирование системы биологического образования. Цели школьного биологического образования в общеобразовательной школе. Осознание образовательных целей и задач учащимися как условие формирования личностного смысла учебной деятельности школьников. Переориентация целей школьного образования, согласно ФГОС.	4	8	8
Итого:	16	28	28

ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Тема	Задание на практическую подготовку	Часы
Тема 1. Естествознание и история зарождения естественнонаучного образования в России конца XVIII века.	Изучить реформы системы народного просвещения России в период правления Екатерины II. Выявить значение деятельности Ф.И. Янковича де Мириево в проведении школьных реформ.	6

	Проанализировать утилитарно-описательный период в истории школьного естественноисторического образования.	
Тема 2. Основные направления развития естествознания и естественнонаучного образования в XIX веке.	Выявить особенности преподавания школьного естествознания в описательно-систематический период. Рассмотреть особенности школьных учебников по естественной истории А. М. Теряева, А.Н. Мартынова, Ю.-М. И. Симашко, И.И. Шиховского. Найти сходства и различия. Рассмотреть примеры, как выражалась пропаганда любеновской методики в России.	6
Тема 3. Этапы развития биологии и биологического образования в XX веке.	Рассмотреть особенности содержания школьного естествознания в начале XX века. Выявить роль В.В. Половцова в становлении методики преподавания естествознания как вузовской дисциплины. Сравнить состояние методики преподавания естествознания до и после 1 Всероссийского съезда преподавателей естествознания в 1923 году. «Московское» и «ленинградское» направления в методике естествознания. Выявить необходимость гуманизации и гуманитаризации биологического образования, обосновать свое мнение, опираясь на жизненные ситуации.	8
Тема 4. Современные методологические и методические проблемы биологии и биологического	Расписать признаки системы биологического образования в школе. Проанализировать факторы, влияющие на функционирование системы биологического образования. Рассмотреть плюсы и минусы переориентации целей школьного образования, согласно ФГОС.	8

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Количество часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
Тема 1. Предмет и задачи биологии. Становление и методология отдельных направлений биологической науки: эволюции; микробиологии; физиологии; генетики; молекулярной биологии; генной инженерии; биотехнологии; экологии	История наиболее значимых открытий в различных научных отраслях, видные научные деятели, основы методологического подхода к организации и проведению научных изысканий. Современные проблемы и задачи отдельных отраслей биологии	12	Самостоятельное теоретическое исследование проблемы, работа с учебной литературой, Интернет-источниками.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Презентация, реферат
Тема 2. Основные направления развития школьного естествознания в XVIII - XIX вв.	Анализ первого российского учебника по естествознанию «Начертание естественной истории» В. Ф. Зуева (1786 г.). Реализация идей А.Я. Герда в современном биологическом образовании школьников. Роль издания учебника В.И. Даля по естествознанию.	14	Самостоятельное теоретическое исследование проблемы, работа с учебной литературой, Интернет-источниками.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Презентация, реферат
Тема 3. Этапы развития биологического образования в XX веке.	Значение методических идей В.В. Половцова для развития биологического и экологического образования школьников.	14	Самостоятельное теоретическое исследование проблемы, работа с учебной литературой,	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Презентация, реферат

	Школьное естественнонаучное образование и методика преподавания естествознания в 20 - 30-е годы XX века. Анализ методического наследия Н.Н. Верзилина. Развитие методики преподавания биологии в 70-80-е годы.		интернет-источниками.		
Тема 4. Тенденции и методологические подходы, лежащие в основе построения системы биологического образования школьников.	Выявление ведущих идей построения и отбора содержания авторских учебных программ (на примере конкретных разделов школьного курса биологии). Анализ целей и содержания базового и углубленных курсов биологии (на примере разных авторских учебных программ и учебников биологии 10-11 класс). Разработка методики использования образовательной среды в достижении личностных целей биологического образования. Определение межпредметных и внутрипредметных связей в содержании биологического образования в основной школе	14	Самостоятельное теоретическое исследование проблемы, работа с учебной литературой, Интернет-источниками.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Презентация, реферат
Итого		54			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ПК-3	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	<i>Знать:</i> состав и характеристику универсальных учебных действий; важность формирования УУД обучающихся; особенности формирования УУД на основе содержания учебного предмета биологии; особенности основных исторических и современных методов изучения биологических объектов; <i>Уметь:</i> Отбирать содержание и конструировать учебный процесс с учетом формирования УУД; Использовать диагностический	Опрос и собеседование, доклад	Шкала оценивания опроса и собеседования. Шкала оценивания доклада.

			инструментарий успешности формирования УУД.		
	Продвину тый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоя тельная работа.	<i>Знать:</i> состав и характеристику универсальных учебных действий; важность формирования УУД обучающихся; особенности формирования УУД на основе содержания учебного предмета биологии; особенности осно вных исторических и современных методов изучения биологических объектов; <i>Уметь:</i> Отбирать содержание и конструировать учебный процесс с учетом формирования УУД; Использовать диагностический инструментарий успешности формирования УУД. <i>Владеть:</i> Методиками и инструментарием мониторинга успешности освоения и применения обучающимися УУД	Презентация, реферат, практическая подготовка.	Шкала оцениван ия презента ции. Шкала оцениван ия реферата. Шкала оцениван ия практиче ской подготов ки.

Шкала оценивания опроса и собеседования

Показатель	Баллы
Свободное владение материалом	5

Достаточное усвоение материала	4
Поверхностное усвоение материала	2
Неудовлетворительное усвоение материала	0

Максимальное количество баллов – 20 (по 5 баллов за каждый опрос).

Шкала оценивания практической подготовки

Критерии оценивания	Баллы
Высокая активность на практической подготовке, выполнены лабораторные исследования в количестве не менее 3	10
Средняя активность на практической подготовке, выполнены лабораторные исследования в количестве от 1 до 3	5
Низкая активность на практической подготовке, лабораторное исследование не выполнялось	0

Шкала оценивания реферата

Критерии оценивания	Баллы
Содержание соответствует поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью. Студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения	18-20
Содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена с использованием малого числа литературных источников и не учитывает новейшие достижения науки, изложение материала носит преимущественно описательный характер. Студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения	12-17
Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы, содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, работа выполнена с использованием малого числа литературных источников и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие научные достижения. Студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы	6-11
Работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.	0-5

Шкала оценивания доклада

Показатель	Балл
Доклад соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме, студент свободно отвечает на вопросы по теме доклада.	5
Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с	3

привлечением нескольких научных и практических источников по теме, студент отвечает на большую часть вопросов по теме доклада.	
Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников, студент в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада.	2
Доклад не соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников, студент допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	1

Максимальное количество баллов – 10 за 2 доклада

Шкала оценивания презентации

Показатель	Балл
Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью. Возможности технологии <i>PowerPoint</i> использованы уместно (презентация иллюстрирует, а не дублирует доклад студента; выдержана в едином стиль; оптимизировано количество слайдов).	5
Представляемая информация в целом систематизирована, последовательна и логически связана (возможны небольшие отклонения). Проблема раскрыта. Возможны единичные незначительные ошибки при оформлении в <i>PowerPoint</i> (переизбыток текстовой информации; стилистические ошибки; количество слайдов не оптимально).	3
Представляемая информация относительно систематизирована, логическая связь неявная. Проблема раскрыта не полностью. Имеются отдельные ошибки при оформлении в <i>PowerPoint</i> (информация в основном текстовая, дублирующая; речь студента презентация перенасыщена или напротив не раскрывает материал; плохое визуальное оформление презентации; количество слайдов недостаточно или презентация перегружена).	2
Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы. Имеется ряд грубых ошибок при оформлении в <i>PowerPoint</i> (информация в основном текстовая, дублирующая речь студента; презентация перенасыщена или напротив не раскрывает материал; плохое визуальное оформление презентации).	1

Максимальное количество баллов – 10 за 2 презентации

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Задание на практическую подготовку

1. Изучить реформы системы народного просвещения России в период правления Екатерины II.

2. Выявить значение деятельности Ф.И. Янковича де Мириево в проведении школьных реформ.
3. Проанализировать утилитарно-описательный период в истории школьного естественноисторического образования.
4. Выявить особенности преподавания школьного естествознания в описательно-систематический период.
5. Рассмотреть особенности школьных учебников по естественной истории А. М. Теряева, А.Н. Мартынова, Ю.-М. И. Симашко, И.И. Шиховского. Найти сходства и различия.
6. Рассмотреть примеры, как выражалась пропаганда любеновской методики в России.
7. Рассмотреть особенности содержания школьного естествознания в начале XX века.
8. Выявить роль В.В. Половцова в становлении методики преподавания естествознания как вузовской дисциплины.
9. Сравнить состояние методики преподавания естествознания до и после I Всероссийского съезда преподавателей естествознания в 1923 году. «Московское» и «ленинградское» направления в методике естествознания.
10. Выявить необходимость гуманизации и гуманитаризации биологического образования, обосновать свое мнение, опираясь на жизненные ситуации.
11. Расписать признаки системы биологического образования в школе.
12. Проанализировать факторы, влияющие на функционирование системы биологического образования.
13. Рассмотреть плюсы и минусы переориентации целей школьного образования, согласно ФГОС.

Примерные темы для опроса и собеседования

1. Сравните несколько (3-4) образовательных технологий. Определите, какие идеи положены в их основу, какова методика обучения и т.д. Что общего и в чем различия в этих технологиях?
2. Выберите несколько (2-3) тем школьного курса биологии. Установите наиболее значимые научные открытия в этих разделах и ученых, их совершивших? Составляя диаграмму Ганта, проанализируйте развитие научной мысли, сопоставив периоды научных открытий и периоды жизни ученых, работавших в одной отрасли науки биологии.
3. Выберите несколько (2-3) научных учений (например, учение о биосфере, о происхождении жизни, наследственности и т.д.). Проследите путь их научного развития и проанализируйте содержание соответствующих разделов школьных учебников биологии.
4. Используя информационные источники, выполните следующую работу: Определите тему исследования, цель, задачи. Подберите и опишите адекватные теоретические и эмпирические методы исследования изучаемого объекта;

Примерные темы рефератов

1. Какие элементы включает в себя методология биологического исследования
2. Какие элементы включает в себя методология методического исследования
3. Современные представления об уровнях обобщения знаний школьниками, Использование обобщения на уроках биологии.
4. Развитие школьников средствами учебного предмета биологии.
5. Проектные технологии в обучении биологии.
6. Использование игровых технологий в обучении биологии.
7. Школьное естественнонаучное образование и методика преподавания естествознания в 20 -30-е годы XX века.

8. Программы ГУСа (Государственного ученого совета). Комплексные темы по естествознанию.
9. Развитие экскурсионного дела в школе и проблемы краеведения в методике преподавания естествознания.
10. Фундаментализация и систематизация содержания школьной биологии в 30-е гг. XX века.
11. Агрономизация содержания биологии в школе в 40-50 гг. XX века.
12. Анализ методического наследия Н.Н. Верзилина.
13. Развитие методики преподавания биологии в 70-80-е годы.
14. Основные этапы развития биологии. Примеры и краткая характеристика.

Примерные темы докладов

1. Понятие методологии. Объект и предмет методологии биологии, методологии методики биологии.
2. Ведущие биологические понятия включает элементарный курс биологии.
3. Логическая структура построения курса биологии основной школы и её основные идеи.
4. Систематизация знаний. Отличие систематизации знаний от их актуализации.
5. Классификация, отличие классификации от обобщения знаний.
6. Биологическая наука: объект, предмет и проблемы её исследования
7. Методическая наука: объект, предмет и проблемы её исследования.
8. Логическое построение содержания школьного курса биологии: её структура и функции в учебном процессе.

Примерные темы презентаций

1. Открытие материальных носителей наследственности. Зарождение генетики.
2. Противоречия между дарвинизмом и генетикой.
3. Становление экологии. Обострение экологических проблем в конце XX в.
4. Общие тенденции развития естествознания в первой половине XX в. Идеи антропокосмизма В.И. Вернадского.
5. Интеграция биологии и других естественных наук во второй половине XX в.
6. Развитие биохимии.
7. Развитие цитологии.
8. Развитие молекулярной биологии. Открытие структуры и установление функций нуклеиновых кислот.
9. Открытие генетического кода. Изучение механизмов передачи генетической информации.
10. Современные проблемы молекулярной биологии. Генная и клеточная инженерия.
11. Открытие и изучение процесса фотосинтеза.
12. Развитие этологии.
13. Развитие представлений об организме как открытой саморегулирующейся системе. Работы И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина.
14. Изучение микробной природы заболеваний. Работы Л. Пастера.
15. Учение об иммунитете.
16. Открытие и изучение процесса двойного оплодотворения у цветковых растений.
17. Клонирование организмов и проблемы биоэтики.
18. Становление синтетической теории эволюции.

19. Антидарвиновские эволюционные теории XX в.
20. Формирование биогеоценологических представлений в биологии. Работы К. Мёбиуса, В.Н. Сукачева, А. Тенсли.
21. Современные тенденции в развитии экологии. Эксперимент в экологических исследованиях. Экология как вариант системного подхода.
22. Проблема первичного возникновения жизни на Земле. Теория панспермии С. Аррениуса.
23. Коацерватная гипотеза А.И. Опарина.
24. Теория биопозза Д. Бернала.
25. Учение о биосфере В.И. Вернадского.
26. Взаимоотношения в системе: человек – природа – общество. Современные экологические проблемы биосферы.

Примерные вопросы к экзамену

1. Понятие метода и методологии. Классификация методов научного познания.
2. Критерии и структура естественнонаучного познания. Характерные черты и темпы развития науки.
3. Заложение основ биологических наук в трудах ученых и философов XVI-XVIII века.
4. Развитие естествознания в России. Основные этапы.
5. Влияние немецкой натурфилософии на развитие естествознания.
6. Основные тенденции естествознания в первой половине XIX века.
7. Предпосылки создания эволюционной теории Чарльза Дарвина и ее влияние на развитие естествознания.
8. Обсуждение эволюционной теории Чарльза Дарвина и ее влияние на развитие естествознания.
9. Формирование новых отраслей экспериментальной биологии. Интеграция с другими естественными науками.
10. Проблема возникновения жизни на Земле. Обсуждение гипотез, теорий и современных представлений.
11. Исторические и современные взгляды на происхождение жизни.
12. Современная естественнонаучная картина мира.
13. Современные проблемы и тенденции развития биологии в мире.
14. Современные методы биологических исследований.
15. Ведущие современные разделы биологических знаний.
16. А.Я. Герд и его методическое наследие.
17. Реализация идей А.Я. Герда в современном биологическом образовании школьников.
18. Полемка А.Я. Герда и российских «любенистов»: «природу нужно объяснять, а не описывать...».
19. К.Ф. Рулье – основоположник биологического направления в школьном естественнонаучном образовании.
20. В.И. Даль – филолог, этнограф, врач, естествоиспытатель и методист-биолог.
21. Роль издания учебника В.И. Даля по естествознанию.
22. Значение методических идей В.В. Половцова для развития биологического и экологического образования школьников.
23. Б.Е. Райков – историк естествознания и методики преподавания естествознания.
24. И.Д. Зверев и его вклад в развитие теории и методики биологического и экологического образования школьников.
25. Д.И. Трайтак и его вклад в развитие теории и методики биологического и экологического образования школьников.

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Основными формами текущего контроля являются: опрос и собеседование, доклад, презентация, реферат, практическая подготовка.

Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в течение семестра за различные виды работ – 70 баллов.

Максимальная сумма баллов, которые может получить студент на экзамене – 30 баллов.

Максимальная сумма баллов студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов.

Экзамен

Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проходит в форме устного собеседования по вопросам в билете.

На экзамене обучающийся должен давать развернутые ответы на теоретические вопросы, проявляя умение делать самостоятельные обобщения и выводы, приводя достаточное количество примеров.

Шкала оценивания экзамена

Критерий оценивания	Баллы
Полно раскрыто содержание материала в объеме программы; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.	30
Раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.	22
Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.	13
Основное содержание вопроса не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.	1

Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

Баллы, полученные студентом по текущему	Оценка в традиционной системе
---	-------------------------------

контролю и промежуточной аттестации	
81 – 100	отлично
61 - 80	хорошо
41 - 60	удовлетворительно
0 - 40	неудовлетворительно

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература:

1. Биология : учебник и практикум для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.]. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 378 с. — Текст : электронный . — URL: <https://urait.ru/bcode/510542>
2. Гусейханов, М.К. Современные проблемы естественных наук: учеб.пособие / М. К. Гусейханов, Магомедова У.Г.-Г., Ф. М. Гусейханова. - 6-е изд. - СПб. : Лань, 2018. - 276с. — Текст: непосредственный.
3. Юдакова, О. И. История и методология биологии: выдающиеся биологи : учебное пособие для вузов. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 255 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/531229>

6.2. Дополнительная литература:

1. Арбузова, Е. Н. Теория и методика обучения биологии : учебник и практикум для вузов. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 519 с. — Текст: электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/531989>
2. Андреева, Н. Д. Методика обучения биологии. История становления и развития : учебное пособие для вузов / Н. Д. Андреева, Н. В. Малиновская, В. П. Соломин. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 166 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/513460>
3. Богомоллова, А. Ю. Биология в современном мире : учебное пособие / А. Ю. Богомоллова, О. В. Кабанова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. — 130с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78766.html>
4. Викторова, Т.В. Биология : учеб. пособие для вузов / Т. В. Викторова, А. Ю. Асанов. - 3-е изд. - М. : Академия, 2019. - 320с. — Текст: непосредственный.
5. Данилов-Данильян, В. И. Экология : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков. — Москва: Юрайт, 2020. — 363 с. — Текст: электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/451415>
6. Колесников, С.И. Биология : учебник для вузов. - М. : Кнорус, 2020. - 258с. — Текст: непосредственный.
7. Кузнецова, Т.А. Общая биология : теория и практика: учеб.пособие / Т. А. Кузнецова, И. А. Баженова. - 2-е изд. - СПб. : Лань, 2018. - 144с. — Текст: непосредственный.
- Мандель, Б. Р. Основы генетики : учебное пособие. - 2-е изд. - Москва : ФЛИНТА, 2020. — 256 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1147343>
8. Прудников, В. В. Проблемы современного естествознания : курс лекций / В. В. Прудников, П. В. Прудников, М. В. Мамонова. — Омск : Издательство Омского государственного университета, 2019. — 166 с. — Текст: электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108132.html>
9. Цибулевский, А. Ю. Биология. В 2 т.: учебник и практикум для вузов / А. Ю. Цибулевский, С. Г. Мамонтов. — Москва: Юрайт, 2022. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/452918>
<https://urait.ru/bcode/471748>
<https://urait.ru/bcode/471749>
<https://urait.ru/bcode/471750>

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Тематический каталог по гуманитарному образованию: www.spb.osi.ru/ppk
2. Российская государственная библиотека: www.rsl.ru
3. Национальная библиотека России: www.nlr.ru
4. Государственная публичная историческая библиотека: www.shpl.ru
5. Государственная публичная научно-техническая библиотека: www.gpntb.ru
6. <http://www.list.ru>, <http://www.mfonmka.ru/wmdows/magaz/>
7. <http://www.informika.ru/text/database/biology/frames/resources.html> www.yandex.ru
8. Музеи: www.museums.ru; www.hermitage.ru
9. видеолекции С.Э. Шноля «История и методология биологии»
<https://www.youtube.com/watch?v=pn6ZB8Gbs2U>

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям.
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплинам.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных

fgosvo.ru – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации

www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

7-zip

Google Chrome

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием, персональными компьютерами, проектором;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.