

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова**

Кафедра органической и биологической химии

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета биологии и экологии



О.А.Маракаев

« 20 » мая 2021 г.

**Рабочая программа**  
«Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии»

Направление подготовки  
06.06.01 Биологические науки

Направленность (профиль)  
«Микробиология»

Форма обучения  
очная

Программа рассмотрена  
на заседании кафедры органической и биологической химии

от 17 мая 2021 г., протокол № 11

И.о. зав. кафедрой  В.Ю. Орлов

Ярославль

### 1. Цели освоения дисциплины

Ознакомление с компьютерными методами формирования информационно-образовательной среды и применением электронного обучения и дистанционных технологий

### 2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии» относится к вариативной части Блока 1 и является обязательной для изучения.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры, и критерии их оценивания

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

#### Профессиональные компетенции:

- готовностью к осуществлению самостоятельной учебно-методической деятельности в области микробиологии (ПК-3)

Код компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения		
		Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
ОПК-2	ЗНАТЬ: основы организации и методики преподавания в высшей школе, в частности, структуру информационно-образовательной среды с применением электронного обучения и дистанционных технологий	основы создания и применения электронный образовательный курс, простейшие программные продукты	структуры информационно-образовательной среды, основ создания и применения электронных ресурсов, интегрированные образовательные среды с помощью IT-специалистов	структуры информационно-образовательной среды, самостоятельного создания, модификации и применения электронных ресурсов, интегрированные образовательные среды
	ВЛАДЕТЬ: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования, в частности применять электронные обучающие системы в образовательном процессе	Применения электронных обучающих систем в образовательном процессе на основе информационной компоненты, тестовых систем	Применения электронных обучающих систем на основе интегрированных образовательных сред	Создания и применения электронных обучающих систем на основе интегрированных образовательных сред
ПК-3	УМЕТЬ: разрабатывать и использовать электронный образовательный курс	создавать электронный образовательный ресурс на основе интеграции	создавать электронный образовательный ресурс на основе интегрированных образовате-	самостоятельно создавать электронный образовательный ресурс на основе интегриро-

		информационной компоненты, тестовых систем и описания образовательной траектории	льных сред с помощью IT-специалистов и организовывать образовательный процесс на их основе.	ванных образовательных сред и организовывать образовательный процесс на их основе.
--	--	--	---	--

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 акад. часов

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины, их содержание	Семестр	Виды учебных занятий и их трудоемкость (в академических часах)					Формы текущего контроля успеваемости  Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			лекции	практические	лабораторные	консультации	самостоятельная работа	
1.	Информационно-образовательная среда учебного процесса.	2	1				8	Задание для самостоятельной работы
2.	Компьютерные технологии в образовательном процессе.	2	1				8	Задание для самостоятельной работы
3.	Электронный учебный контент: жанры.	2	1				8	Задание для самостоятельной работы
4.	Структура электронной обучающей системы.	2	1	2		1	12	Задание для самостоятельной работы
5.	Виртуальный практикум.	2	1				8	Задание для самостоятельной работы
6.	Структура применения современной электронной обучающей системы.	2	1				8	Задание для самостоятельной работы
7.	Разработка электронного ресурса. Подходы и среды.	2	1	2		1	19	Задание для самостоятельной работы
8.	Специализированные среды. Moodle. WebTutor.	2	1	2			21	Задание для самостоятельной работы
<b>Всего</b>			<b>8</b>	<b>6</b>		<b>2</b>	<b>92</b>	<b>Зачет</b>

#### Содержание разделов дисциплины:

**1. Информационно-образовательная среда учебного процесса.** Формирование понятия электронной информационно-образовательной среды. Применяемые модели. Информационно-образовательное пространство, построенное с помощью интеграции информации на традиционных и электронных носителях, компьютерно-телекоммуникационных технологиях взаимодействия, включающее в себя виртуальные библиотеки, распределенные базы данных, учебно-методические комплексы и расширенный аппарат дидактических подходов

**2. Компьютерные технологии в образовательном процессе.** Применения компьютерных технологий в образовательном процессе. Компьютерное тестирование. Информационное обеспечение и иллюстративная поддержка образовательного процесса. Электронные обучающие системы. Виртуальный практикум

**3. Электронный учебный контент: жанры.** Курсы для ВУЗовского образования. Корпоративные курсы. Курсы для поддержки очных и заочных тренингов. Курсы широкого профиля для коммерческой продажи. Курсы от вендоров («Основы фотошопа») и др.

**4. Структура электронной обучающей системы.** Структура электронной обучающей системы. Современное состояние электронных обучающих комплексов. Параметры, определяющие качество системы. Примеры реализации.

**5. Виртуальный практикум.** Виртуальный практикум. Компьютерные симуляторы. Примеры реализации.

**6. Структура применения современной электронной обучающей системы.** Структура применения современной электронной обучающей системы. Обучающая траектория. Методическое сопровождение.

**7. Разработка электронного ресурса.** Разработка электронного ресурса. Подходы и среды. Состав команды. Оформление. Создание и применение отдельных компонентов. Создание гипертекстовых документов. Специализированные среды.

**8. Специализированные среды. Moodle. WebTutor.** Moodle – модулярная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда. Участники образовательного процесса. Порог доступности для различных групп. Виды ресурсов теоретической части курса. Виды ресурсов практической части. Доступ к системе. Разработка, использование образовательных ресурсов в среде Moodle. WebTutor – возможности применения.

## **5. Образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

**Академическая лекция** (или лекция общего курса) – последовательное изложение материала, осуществляемое преимущественно в виде монолога преподавателя. Как правило, проводится в виде доклада, сопровождаемого иллюстрированной презентацией, содержащей информативную часть, примеры и пояснения к изучаемому материалу. Требования к академической лекции: современный научный уровень и насыщенная информативность, убедительная аргументация, доступная и понятная речь, четкая структура и логика, наличие ярких примеров, обоснований, фактов.

**Практическое занятие** – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков и закреплению полученных на лекции знаний. Проводится в компьютерном классе с доступом к сети Интернет либо при удаленном доступе, с использованием специализированных программ и онлайн-сервисов.

## **6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

При преподавании дисциплины используются операционные системы семейства Microsoft Windows не ниже версии 7, офисный пакет семейства Microsoft office, кроссплатформенный свободно распространяемый офисный пакет LibreOffice.

В процессе осуществления образовательного процесса используются:

– для формирования текстов материалов для промежуточной и текущей аттестации – программы Microsoft Office;

– для поиска учебной литературы библиотеки ЯрГУ – Автоматизированная библиотечная информационная система "БУКИ-NEXT" (АБИС "Буки-Next").

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимых для освоения дисциплины**

### **а) основная литература**

1. Основы информационной культуры. Ч. 1: Электронные ресурсы для образования: метод. рекомендации / сост. Г. Л. Шаматонова, Н.Н. Лавренкова. Ярославль: ЯрГУ, 2012. 65 с.

### **б) дополнительная литература**

1. Орлов В.Ю., Русаков А.И., Тихонов С.В. Компьютерные технологии в образовательной и научной деятельности: учеб. пособие. Ярославль: ЯрГУ, 2005. 123 с.

2. Вайндорф-Сысоева М.Е., Грязнова Т.С., Шитова В.А. Методика дистанционного обучения: учебное пособие для вузов. М.: Юрайт, 2020. 194 с. Текст: электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/450836>

3. Черткова Е.А. Компьютерные технологии обучения: учебник для вузов. М.: Юрайт, 2022. 250 с. Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/491336>

## **8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

-учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий (семинаров); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;

-помещения для самостоятельной работы;

-помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа используются документы с мультимедийным содержанием (компьютерные презентации), хранящиеся на электронных носителях и обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», доступом к программному обеспечению с открытым кодом Moodle и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий (семинаров) – списочному составу группы обучающихся.

Автор:

И.о. зав. кафедрой, д.х.н., проф.



Орлов В.Ю.

**Приложение №1 к рабочей программе дисциплины  
«Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии»**

**Оценочные средства  
для проведения текущей и/или промежуточной аттестации аспирантов  
по дисциплине**

**1. Типовые контрольные задания или иные материалы,  
необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,  
характеризующих этапы формирования компетенций**

**1.1 Список вопросов и (или) заданий для проведения промежуточной аттестации**

- а) Представить блок-схему электронного курса по Вашей тематике со всеми связями блоков и предполагаемой образовательной траекторией, учитывающей особенность представления компьютерных образовательных ресурсов.
- б) Представить выполненный в среде Moodle один из ресурсов практической части (по Вашей тематике) в виде резервной копии.

**Контрольно-измерительные материалы сформированности целевой компетенции**

*Формулировка ОПК-2*

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

*Формулировка ПК-3*

готовностью к осуществлению самостоятельной учебно-методической деятельности в области микробиологии (ПК-3)

*Основные показатели оценки*

1. Блок-схема электронного курса по тематике аспирантуры со всеми связями блоков и предполагаемой образовательной траекторией, учитывающей особенность представления компьютерных образовательных ресурсов.
2. Электронная версия одного из ресурсов практической части (по тематике аспирантуры).

**Формы оценки:**

- 1 – оценка блок-схемы электронного курса.
- 2 – оценка продукта практической деятельности электронной версии части курса.

**Методы оценки:**

1-2 – Сопоставление с эталоном

**Требования к процедуре оценки**

Помещение:	Учебная аудитория
Оборудование:	Компьютер, доступ в Интернет
Инструменты:	Среда Moodle
Расходные материалы:	особых требований нет
Доступ к дополнительным инструкциям и справочным материалам:	Инструкции по работе в среде Moodle
Норма времени:	240 минут

### **Требования к кадровому обеспечению оценки**

Оценщик (эксперт):	Специалист в области применения компьютерных технологий в образовании (удостоверение о повышении квалификации/переподготовке, разработанные электронные курсы, публикации)
--------------------	--

### **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Представить блок-схему электронного курса по Вашей тематике со всеми связями блоков и предполагаемой образовательной траекторией, учитывающей особенность представления компьютерных образовательных ресурсов. Разработать и представить элемент курса в виде гипертекстового документа.

### **Инструмент проверки**

Эталон ответа (показатель 1)

Блок-схема электронного курса

Наименование Блок-схема		Проверяемый показатель	Оценка (+/-)
Наименование параметра	Результат		
Набор образовательных блоков	Блок-схема электронного курса	1*	+
Связи блоков и предполагаемая образовательная траектория	Система связей образовательных и контролирующих блоков	1*	+
Системы контроля и их роль в формировании образовательной траектории	Наличие системы контроля	1	+
	Влияние результатов контроля на образовательную траекторию	1	+

Знаком \* отмечены критерии, выполнение которых является обязательным для принятия решения о начале оценивания работы.

Электронная версия одного из ресурсов практической части

Наименование Блок-схема		Проверяемый показатель	Оценка (+/-)
Наименование параметра	Результат		
Электронная версия одного из ресурсов практической части	Электронная версия одного из ресурсов практической части	1*	+

Знаком \* отмечены критерии, выполнение которых является обязательным для принятия решения о начале оценивания работы.

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

подпись, дата \_\_\_\_\_

Итоговая оценка		дата	преподаватель
Баллы	Отметка		
0-3	Компетенция не сформирована		
4	Компетенция сформирована		

## **1.2 Контрольные задания и иные материалы, используемые в процессе текущей аттестации**

### **1.2 Задания для самостоятельной работы.**

*Задания по теме №1:*

- а) Структура электронной информационно-образовательной среды.
- б) Примеры реализации электронной информационно-образовательной среды.

*Задания по теме №2:*

- в) Применение компьютерных технологий в образовательном процессе.
- г) Особенности применения компьютерных технологий в образовательном процессе.

*Задания по теме №3:*

- д) Современные тестовые системы.
- е) Информационное обеспечение и иллюстративная поддержка образовательного процесса.

*Задания по теме №4:*

- ж) Структура электронной обучающей системы.
- з) Организация образовательной траектории в рамках электронной обучающей системы.

*Задания по теме №5:*

- и) Понятие виртуального практикума и примеры реализации (по областям деятельности).
- к) Виды виртуального практикума.

*Задания по теме №6:*

- л) Структура применения современной электронной обучающей системы.
- м) Организация образовательного процесса с использованием электронной обучающей системы.

*Задания по теме №7:*

- н) Разработка электронного ресурса. Подходы и среды.
- о) Создание и применение отдельных компонентов. Создание гипертекстовых документов.
- п) Специализированные среды.

*Задания по теме №8:*

- р) Moodle – общая характеристика. Порог доступности для различных групп.
- с) Доступ к системе Moodle.
- т) Разработка использование образовательных ресурсов в среде Moodle.
- у) WebTutor – возможности применения.

**Приложение № 2 к рабочей программе дисциплины  
«Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии»**

**Методические указания для аспирантов по освоению дисциплины**

Основной формой изложения учебного материала по дисциплине являются лекции. По большинству тем предусмотрены практические занятия, на которых происходит закрепление лекционного материала путем применения его к формированию структуры электронного курса и создания блоков учебных материалов в среде Moodle.

Для успешного освоения дисциплины очень важно решение достаточно большого количества задач в аудитории. Примеры решения задач разбираются на практических занятиях, в том числе в режиме дистанционного взаимодействия с преподавателем, при необходимости по наиболее трудным темам проводятся дополнительные консультации. Самостоятельная работа студентов предполагает создание блок-схемы электронного курса и учебных материалов.

Для проверки и контроля усвоения теоретического материала, приобретенных практических навыков работы, в течение обучения проводятся мероприятия текущей аттестации в виде опросов и контрольных работ.

Завершающей формой контроля по данной дисциплине является зачет, подготовка к которому должна осуществляться преимущественно с использованием материалов лекций, а также учебной литературы, указанной в разделе «Учебно-методическое обеспечение».

**Учебно-методическое обеспечение  
самостоятельной работы аспирантов по дисциплине**

1. Основы информационной культуры. Ч. 1: Электронные ресурсы для образования: метод. рекомендации / сост. Г. Л. Шаматонova, Н.Н. Лавренкова. Ярославль: ЯрГУ, 2012. 65 с.
2. Орлов В.Ю., Русаков А.И., Тихонов С.В. Компьютерные технологии в образовательной и научной деятельности: учеб. пособие. Ярославль: ЯрГУ, 2005. 123 с.

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,  
рекомендованных к использованию при освоении дисциплины**

**1. Личный кабинет** [http://lib.uniyar.ac.ru/opac/bk\\_login.php](http://lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_login.php) дает возможность получения on-line доступа к списку выданной в автоматизированном режиме литературы, просмотра и копирования электронных версий изданий сотрудников университета (учеб. и метод. пособия, тексты лекций и т.д.) Для работы в «Личном кабинете» необходимо зайти на сайт Научной библиотеки ЯрГУ с любой точки, имеющей доступ в Internet, в пункт меню «Электронный каталог»; пройти процедуру авторизации, выбрав вкладку «Авторизация», и заполнить представленные поля информации.

**2. Электронная библиотека учебных материалов ЯрГУ**  
[http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk\\_cat\\_find.php](http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php) содержит более 2500 полных текстов учебных и учебно-методических материалов по основным изучаемым дисциплинам, изданных в университете. Доступ в сети университета, либо по логину/паролю.

**3. Электронная картотека «Книгообеспеченность»**  
[http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk\\_bookreq\\_find.php](http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_bookreq_find.php) раскрывает учебный фонд научной библиотеки ЯрГУ, предоставляет оперативную информацию о состоянии книгообеспеченности дисциплин основной и дополнительной литературы, а также цикла

дисциплин и специальностей. Электронная картотека [«Книгообеспеченность»](#) доступна в сети университета и через Личный кабинет.

#### **4. Сайт Moodle**

<https://moodle.org/> является открытым ресурсом.