

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)
«Физиология»

Форма обучения
очная

Программа одобрена
на заседании кафедры
от «17» мая 2021 года, протокол № 11

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).
- готовностью к осуществлению самостоятельной научно-методической деятельности в области органической химии (ПК-3)

Код компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения		
		Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
ОПК-2	ЗНАТЬ: структуру информационно-образовательной среды и применением электронного обучения и дистанционных технологий	основы создания и применения электронного образовательного курса, простейшие программные продукты	структуры информационно-образовательной среды, основы 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
	УМЕТЬ: создавать и использовать электронный образовательный курс	создавать электронный образовательный ресурс на основе интеграции информационной компоненты, тестовых систем и описания образовательной траектории	создавать электронный образовательный ресурс на основе интегрированных образовательных сред с помощью IT-специалистов и организовывать образовательный процесс на их основе.	Самостоятельно создавать электронный образовательный ресурс на основе интегрированных образовательных сред и организовывать образовательный процесс на их основе.

	ИМЕТЬ НАВЫКИ: Применения электронных обучающих систем 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	ЗНАТЬ: приемы и методики разработки электронных образовательных ресурсов в области органической химии	методики разработки электронных образовательных ресурсов в области органической химии	приемы и методики разработки электронных образовательных ресурсов в области органической химии	приемы и методики разработки электронных образовательных ресурсов в области органической химии, критерии их эффективности
	УМЕТЬ: создавать электронный образовательный курс и методики его применения для повышения эффективности преподавания органической химии	создавать элементы электронного образовательного курса и методики его применения в области органической химии	создавать электронный образовательный курс и методики его применения для повышения эффективности преподавания органической химии	создавать электронный образовательный курс и методики его применения для повышения эффективности преподавания органической химии, анализировать и корректировать последнюю.
	ИМЕТЬ НАВЫКИ: Разработки электронных обучающих систем в области органической химии	Разработки элементов электронных обучающих систем в области органической химии	Разработки электронных обучающих систем в области органической химии	Разработки электронных обучающих систем в области органической химии, обладающих повышенной эффективностью в образовательном процессе.

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
			лекции	практические	лабораторные	консультации	самостоятельная работа	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
1.	Информационно-образовательная среда учебного процесса.	4	1				8	Задание для самостоятельной работы
2.	Компьютерные технологии в образовательном процессе.	4	1				8	Задание для самостоятельной работы
3.	Электронный учебный контент: жанры.	4	1				8	Задание для самостоятельной работы
4.	Структура электронной обучающей системы.	4	1	2		1	12	Задание для самостоятельной работы
5.	Виртуальный практикум.	4	1				8	Задание для самостоятельной работы
6.	Структура применения современной электронной обучающей системы.	4	1				8	Задание для самостоятельной работы
7.	Разработка электронного ресурса. Подходы и среды.	4	1	2		1	19	Задание для самостоятельной работы
8.	Специализированные среды. Moodle. WebTutor.	4	1	2			21	Задание для самостоятельной работы
Всего			8	6		2	92	Зачет

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).

В процессе осуществления образовательного процесса используются:

- операционные системы семейства Microsoft Windows;
- программы Microsoft Office;
- программа Adobe Acrobat Reader;
- браузеры Mozilla Firefox, Google Chrome.
- для выполнения разработок – доступ к сайту среды Moodle;
- для поиска литературы – электронные ресурсы ЯпГУ <http://lib.uniyar.ac.ru>

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

а) основная литература

1. Основы информационной культуры / Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова, Науч.-метод. совет ун-та. Ч. 1: Электронные ресурсы для образования: метод. рекомендации. / сост. Г. Л. Шаматонова, Н. Н. Лавренкова - Б.м.: Б.и., 2012. - 65 с.

б) дополнительная литература

1. Орлов В. Ю. Компьютерные технологии в образовательной и научной деятельности: учеб. пособие. / В. Ю. Орлов, А. И. Русаков, С. В. Тихонов; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова; Науч.- метод. совет ун-та - Ярославль: ЯрГУ, 2005. - 123 с.
2. Шишлина, Н.В. Автор электронного курса : учебно-методическое пособие / Н.В. Шишлина. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 77 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427342>
3. Красильникова, В.А. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании : учебное пособие / В.А. Красильникова. - Москва : Директ-Медиа, 2013. - 292 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209293>
-]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258034>
4. Мещерякова, И.Н. Возможности электронного обучения в развитии познавательной активности студентов : учебно-методическое пособие / И.Н. Мещерякова. - Москва : Флинта, 2014. - 63 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=279813>

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:

Зав. кафедрой, д.х.н., проф.



В.Ю. Орлов

**Приложение к №1 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-3

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования с

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.

Формы оценки:

1 – оценка блок-схемы электронного курса.

Методы оценки:

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:	90 минут

Требования к кадровому обеспечению оценки

Оценщик (эксперт):	Специалист в области применения компьютерных технологий в образовании (удостоверение о повышении квалификации/переподготовки, 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.

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.

Ф.И.О. _____

подпись, дата _____

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

Формулировка ПК-3

готовностью к осуществлению самостоятельной научно-методической деятельности в области в области органической химии

Основные показатели оценки

Электронная версия одного из ресурсов практической части (по тематике аспирантуры).

Формы оценки:

оценка продукта практической деятельности электронной версии части курса.

Методы оценки:

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:	180 минут

Требования к кадровому обеспечению оценки

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

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Разработать и представить элемент курса в виде гипертекстового документа.

Инструмент проверки

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*	+
Наличие необходимых элементов курса и системы гиперссылок	Система связей образовательных и контролирующих блоков	1*	+
Системы контроля и их роль в оценке сформированности элемента компетенции	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.

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 создание 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**

Основы информационной культуры / Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова, Науч.-метод. совет ун-та. Ч. 1: Электронные ресурсы для образования: метод. рекомендации. / сост. Г. Л. Шаматонова, Н. Н. Лавренкова - Б.м.: Б.и., 2012. - 65 с.

Орлов В. Ю. Компьютерные технологии в образовательной и научной деятельности: учеб. пособие. / В. Ю. Орлов, А. И. Русаков, С. В. Тихонов; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова; Науч.- метод. совет ун-та - Ярославль: ЯрГУ, 2005. - 123 с.

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

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»
<http://www.biblioclub.ru/>- электронная библиотека, обеспечивающая доступ к наиболее востребованным материалам-первоисточникам, учебной, научной и художественной литературе ведущих издательств (*регистрация в электронной библиотеке – только в сети университета, после регистрации работа с системой возможна с любой точки доступа в Internet).

2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/library/>

Целью создания информационной системы "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (ИС "Единое окно ") является обеспечение свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования.

ИС "Единое окно" объединяет в единое информационное пространство электронные ресурсы свободного доступа для всех уровней образования в России. Разделы этой системы:

3. Личный кабинет 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.

4. Электронная библиотека учебных материалов ЯрГУ
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.

5. Электронная картотека «Книгообеспеченность»
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 литературой, а также цикла дисциплин и специальностей. Электронная картотека «Книгообеспеченность» доступна в сети университета и через Личный кабинет.

6. Сайт Moodle

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