

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института цифровых
технологий и экономики, к.э.н., доцент

 Широкова Е.А.

" 2 " *сент.* 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.6 «ИКТ В РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ БИОЛОГИИ И ХИМИИ»

Направление подготовки
06.03.01 «Биология»

Профиль подготовки
Биология и экология

Квалификация выпускника

Бакалавр

форма обучения

Очная

г. Магадан 2019 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины Б1.В.ОД.6 «Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в работе учителя биологии и химии» являются формирование у студентов системы знаний, умений и компетенций в области использования средств информационно-коммуникационных технологий в работе учителей-предметников; ориентация на творческое и продуктивное использование данных технологий в образовательном процессе, будущей профессиональной деятельности.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина Б1.В.ОД.6 «ИКТ в работе учителя биологии и химии» относится к базовой части Блока Б1.В дисциплин (модулей). Изучается на втором курсе на 2-м семестре, в 4 семестре.

К «входным» знаниям и умениям относятся знания по информатике и ИКТ, приобретенные в средней общеобразовательной школе и по дисциплине Б1.Б.11 «Информатика и современные ИТ». Знание предмета необходимо для последующего изучения дисциплин Б1.В.ОД.11 «Теория эволюции», Б1.В.ОД.18 «Моделирование в биологии и экологии».

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01. «Биология», профилю «Биология и экология».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «ИКТ в работе учителя биологии и химии»

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные способы обработки информации;
- основы современных технологий сбора, обработки и представления информации.
- приемы и методы использования средств ИКТ в различных видах и формах учебной деятельности;
- основные характеристики интерактивных технических средств, используемых в учебном процессе.

Уметь:

- использовать информационно-коммуникационные технологии для сбора, обработки и анализа информации;
- оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач.

Владеть:

- основными методами обработки информации;
- навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения;
- методами использования ИКТ в предметной области.

Дисциплина Б1.В.ОД.6 «Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в работе учителя биологии и химии» способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология»:

а) общекультурные компетенции (ОК): не предусмотрены учебным планом

б) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5);

способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14)

в) профессиональные компетенции (ПК):

способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных (ПК-8)

4. Структура и содержание учебной дисциплины, включая объем контактной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, в том числе:

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	72
Контактная работа	54
Лекции	18
Практические работы (семинары)	36
Лабораторные работы	0
Самостоятельная работа	18
Контроль	0
Курсовые работы/рефераты	-
Форма промежуточного контроля	зачет

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине Б1.В.ОД.6 «Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в работе учителя биологии и химии» включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (практические занятия).

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 54 часа.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи экзамена определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 час на одного обучающегося.

Таблица 1.

Структура и содержание учебной дисциплины

1	Наименование модулей, разделов, тем	Количество часов/Зачетных единиц				Общая тр.удоем.с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет.ед.)
		Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа студентов	
1	2	3	5	4	6	7
I.	Модуль : Введение в ИКТ	8	12	-	6	
	Тема 1.1.: Основные понятия и определения предметной области.	2	4	-	2	
	Тема 1.2.: Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся.	4	4		2	
	Тема 1.3.: Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся.	2	4	-	2	
II.	Модуль: ИКТ на уроках биологии и химии	6	12	-	6	
	Тема 2.1: Формы ИКТ на уроках биологии и химии. Визуализация учебной информации. Готовые электронные продукты.	2	4	-	2	
	Тема 2.2.: Визуализация учебной информации. Мультимедийные и интерактивные средства обучения.	2	4	-	2	
	Тема 2.3.: Ресурсы сети Интернет.	2	4	-	2	
III.	Модуль: Практическая часть применения ИКТ	4	12	-	6	
	Тема 3.1.: Создание дидактического материала и опорных схем к уроку.	2	6	-	4	
	Тема 3.2.: Обработка электронных таблиц для образовательного процесса.	2	6	-	2	
	ИТОГО	18	36	-	18	
	ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа	18	36	-	18	72/2

Формы промежуточного контроля по семестрам: в 4-ом семестре, зачет

Содержание лекционного курса.

Модуль I. Введение в ИКТ.

Понятие информационно-коммуникационных технологий. Цели и задачи использования информационно-коммуникационных технологий в образовании. Классификация информационно-коммуникационных технологий. Технологии, использующие цифровые образовательные ресурсы. Мультимедиа технологии. Технологии дистанционного обучения.

Понятие мультимедиа. Особенности мультимедиа технологий. Направления использования мультимедийных образовательных ресурсов. Требования к мультимедиа проектам. Интерактивные доски, столы, планшеты, панели. Интерактивный стол ActivTable. Интерактивный планшет ActivTable и ActivSlate. Интерактивная панель ActivPanel. Интерактивные доски и программное обеспечение SMART Board и Promethean. Интерактивный презентационный пакет SMART Notebook и его возможности. Работа в программе ActivInspire. Дистанционные технологии в образовании. Компьютерные сети. Поиск образовательных Интернет-сайтов и оценка их дидактических свойств. Сервисы сети Интернет. Общие проблемы использования глобальной сети Интернет в образовательном процессе.

Компьютерное тестирование. Классификация компьютерных тестов. Индивидуальное и групповое тестирование. Диагностическое тестирование. Обучающее тестирование. Современные системы компьютерного тестирования. Формы тестовых заданий. Критерии качества тестов. Программно-инструментальные средства тестирования.

Модуль II. ИКТ на уроках биологии и химии.

Электронные уроки и тесты. Биология в школе. Организация жизни. Электронная энциклопедия: Хочу все знать: Человек. 1С: Репетитор: Биология. Программы для 6-8 кл: «Живой организм», «Разнообразие живых организмов», «Человек. Культура здоровья».

1С: Репетитор: Химия. Неорганическая химия Кирилла и Мефодия. Органическая химия Кирилла и Мефодия. Химия XXI век: опыты со взрывами и без. Виртуальная лаборатория. 8 – 11 класс.

Программа Microsoft PowerPoint. Правила создания презентаций с использованием программы Microsoft PowerPoint. Интерактивные плакаты. Интерактивные элементы плаката. Структура интерактивного плаката. Содержание интерактивных плакатов. Flash-анимации. Учебные аудио и видеотрекеры. Учебные видеофильмы. Интерактивные модели и схемы.

Использование сети Интернет для работы с информацией образовательного назначения.

Онлайн сервисы ThingLink, Glogster, Sacoо для создания интерактивного плаката.

Моделирование изучаемых или исследуемых объектов и процессов. Виртуальная образовательная лаборатория на уроках биологии, экологии и химии.

Онлайн сервисы: «Определитель растений России», «Определитель комнатных растений», «Электронный атлас-определитель видов птиц», «Анатомия человека» и др.

Визуализация и контроль результатов усвоения учебного материала. Обзор онлайн сервисов по созданию викторин, кроссвордов по биологии и химии.

Информационные технологии в реализации системы контроля учебных достижений учащихся. Сервисы для создания тестов по биологии и химии. Организация тестового контроля знаний с использованием программной оболочки MyTest.

Модуль III. Практическая часть.

Пакет программ Microsoft Office и графический редактор Paint. Дидактический и раздаточный материал: Биология 9-11 классы. Обработка и редактирование текстовых

документов. Работа с таблицами и диаграммами. Слияние документов при разработке учебно-дидактических материалов.

Основы работы с электронными таблицами. Использование электронных таблиц для анализа педагогических измерений. Обработка результатов педагогических исследований статистическими методами.

5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины используются следующие образовательные технологии: При проведении лекционных и семинарских (практических) занятий широко используются интерактивные формы обучения: диалоговые, дискуссионные, разбор конкретных ситуаций. Интерактивные занятия: история ИКТ на примере персоналий выдающихся естествоиспытателей, ученых.

В конце каждого лекционного занятия происходит обсуждение усвоенного материала в форме диалога.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студента.

Студенты обеспечены доступом к научной библиотеке университета. В печатной или электронной форме (ресурсы Интернета) могут получить всю необходимую при самостоятельной работе учебную, учебно-методическую и научную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины.

Самостоятельная работа по курсу заключается в изучении отдельных тем модуля по рекомендуемой учебной литературе.

•Модуль 1:

1. Технологии, использующие цифровые образовательные ресурсы.
2. Мультимедиа технологии.
3. Технологии дистанционного обучения
4. Особенности мультимедиа технологий.
5. Интерактивные доски и программное обеспечение SMART Board и Promethean.
6. . Сервисы сети Интернет.
7. Общие проблемы использования глобальной сети Интернет в образовательном процессе.
8. Современные системы компьютерного тестирования.

• Модуль 2:

1. Электронные уроки и тесты.
2. Электронная энциклопедия.
3. Программы по биологии и химии для учащихся образовательных школ.
4. 1С: Репетитор.
5. Виртуальная лаборатория.

• Модуль 3:

1. Онлайн сервисы .
2. Сервисы для создания тестов по биологии и химии.
3. Пакет программ Microsoft Office и графический редактор Paint.
4. Использование электронных таблиц для анализа педагогических измерений.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для вузов /Е.С. Полат [и др.]; под ред. Е.С. Полат/Полат Е.С.-: Академия М.. 2008. -267 с. (научно-техническая библиотека СВГУ – 9 экз.)
2. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению "Пед. образование" : рекоменд. УМО по образованию в обл. подгот. пед. кадров. /И. Г. Захарова/.-: Академия М.. 2013. -201 с. (научно-техническая библиотека СВГУ – 7 экз.)
экземпляров: 7
3. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учеб. пособие для пед. вузов : рекоменд. УМО /И.Г. Захарова/.-: Академия М.. 2003. -190: ил. - (научно-техническая библиотека СВГУ – 7 экз.)
4. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Педагогика и психология", "Педагогика" : рекоменд. УМО /Е.С. Полат/.-: Академия М.. 2008. -364 с. (научно-техническая библиотека СВГУ – 9 экз.)

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория № 2304 оборудованы проектором, ПК с установленными стандартными программа для реализации дисциплины Б1.В.ОД.6 «Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в работе учителя биологии и химии»

9. Рейтинг-план дисциплины

Ф СВГУ 7.3-08 Рейтинг-план

РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.6 «ИКТ в работе учителя биологии и химии»

Институт цифровых технологий и экономикиКурс 2 группа _____ семестр 4, 20 -20 учебного года

Преподаватель: Станченко Олеся Петровна

Кафедра биологии и химии

Аттестационный период	Номер модуля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Количество баллов
1	1	Введение в ИКТ	Теоретический опрос Выполнение практических работ	40 60
2	2	ИКТ на уроках биологии и химии	Теоретический опрос Выполнение практических работ	40 60
3	3	Практическая часть применения ИКТ	Теоретический опрос Выполнение практических работ	40 60
Итого				300

Рейтинг план выдан: _____
(дата, подпись преподавателя)

Рейтинг план получен: _____
(дата, подпись старосты группы)

10. Протокол согласования программы с другими дисциплинами направления подготовки (Приложение 2).

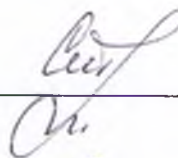
11. Приложение

Приложение 1. Ф СВГУ 8.1.4-02 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

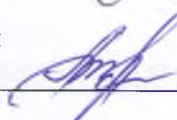
Приложение 2. Протокол согласования программы с другими дисциплинами направления подготовки

Приложение 3. Лист изменений и дополнений.

Автор: Станченко Олеся Петровна,
старший преподаватель кафедры биологии и химии



И.о. заведующего кафедрой биологии и химии:
Лоскутова Алеся Николаевна, к.б.н.



Приложение 2

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
(НАПРАВЛЕНИЯ) ПОДГОТОВКИ**

Наименование базовых дисциплин и разделов (тем), усвоение которых необходимо для данной дисциплины	Предложения базовым дисциплинам об изменениях в пропорциях материала, порядок изложения, введение новых тем курса и т.д.

Ведущие лекторы _____

Приложение 3

Лист изменений и дополнений на 20___/20___ учебный год

в рабочую программу учебной дисциплины
Б1.В.ОД.6 ИКТ в работе учителя биологии и химии
(код, наименование дисциплины)

(Шифр и название направления подготовки (специальности)
06.03.01 «Биология»

Профиль подготовки
Биология и экология

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения:

Автор(ы): Ф.И.О., степень, звание, должность (полностью), подпись, дата

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры (указать какой), дата, номер протокола заседания кафедры.

Заведующий(ая) кафедрой (указать какой): Ф.И.О., степень, звание, подпись дата