

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сахалинский государственный университет»**

Кафедра экологии, биологии и природных ресурсов



С.Ю. Рубцова
2020 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.11.02 Эксперимент по биологии в школе

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки

06.03.01 «Биология»

(код и наименование направления подготовки)

Общая биология

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

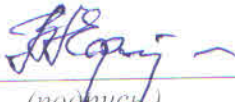
РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями и инвалидов

Южно-Сахалинск
2020

Рабочая программа дисциплины «Б1.В.ДВ.11.02 Эксперимент по биологии в школе» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Общая биология»

Составитель  / О.Р.Кокорина
(подпись) (расшифровка подписи)
Рецензент  / Литтау О.А.
(подпись) (расшифровка подписи)

Рабочая программа дисциплины «Б1.В.ДВ.11.02 Эксперимент по биологии в школе» утверждена на заседании кафедры экологии, биологии и природных ресурсов 26 февраля 2020 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой  В.Н. Ефанов
(подпись) (фамилия, инициалы)

Рецензент(ы): заместитель руководителя образовательного учреждения МБОУ СОШ № 16 г. Южно-Сахалинска по учебной работе Литтау О.А.

Ф.И.О., должность, место работы

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины «Эксперимент по биологии в школе»:

1. Показать возможность использования эксперимента по биологии для повышения качества знаний учащихся и их интереса к биологии как науки.
2. Использовать эксперимент по биологии с целью развития индивидуальных способностей школьников.

Задачи дисциплины

Изучить:

- 1) особенности проведения опытов с живыми объектами;
- 2) правила техники безопасности при проведении биологического эксперимента в школе;
- 3) определять место проведения биологического эксперимента при освоении школьного курса биологии и установление перечня знаний, умений и навыков, которые должны быть сформированы при проведении биологических опытов;
- 4) формирование умений анализировать и описывать результаты эксперимента по биологии.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Б1.В.ДВ.11.02 Эксперимент по биологии в школе» входит в вариативную часть цикла Б1 программы по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» по профилю «Общая биология» и является дисциплиной по выбору

Пререквизиты: Ботаника, Зоология беспозвоночных, Зоология позвоночных, Общая биология, Анатомия и морфология человека, Возрастная анатомия и физиология человека, Физиология животных, человека, высшей нервной деятельности, Биология размножения и развития.

Постреквизиты: общепрофессиональная подготовка бакалавра-биолога, ГИА.

3 ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Изучение дисциплины «Эксперимент по биологии в школе» направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль «Общая биология»:

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2	способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	знать: состояние отдельных компонентов окружающей среды (вода, почва, растительность) и экосистем; основные физические и химические явления и основные законы физики и химии; границы их применимости; биологию развития индивидуальных биологических объектов и возможность использования их для проведения

		школьного биологического эксперимента; уметь: оценивать и анализировать полученные результаты; анализировать экологические процессы и явления; приводить доказательства единства живой и неживой природы, родства живых организмов; объяснять основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; указать, какие физические законы описывают данное явление или эффект; использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных; владеть: навыками самостоятельного планирования и проведения школьного биологического эксперимента
ПК-1	способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	знать: методику сбора и подготовки биологического материала для исследования; условия и принципы работы различного оборудования; уметь: применять стандартные методы и технологии, позволяющие решать конкретные задачи в своей профессиональной области; владеть: методологией научного поиска; выбирать технические средства и методы работы на экспериментальных установках, готовить оборудование к работе; участвовать в разработках по внедрению результатов научно-методических исследований в практику

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Структура дисциплины

Виды работы	Трудоемкость (академ.часов)/ЗЕТ	
	8 Семестр	Всего
Общая трудоемкость	108	108/3
Контактная работа	52	
Лекции	12	
Лабораторные занятия	36	
Контактная работа в период теоретического обучения (КонтТО)	4	
Самостоятельная работа	56	
Вид промежуточной аттестации	зачет	

4.2 Распределение видов работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ п/п	Тема дисциплины	Виды учебной работы (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		семестр	Контактная (форм занятий)			Самостоя- тельная работа	
			лекции	Практи- ческие	Лабора- торные		
1	Тема 1. Цель использования эксперимента на уроках биологии. Техника безопасности при проведении эксперимента по биологии	8	2		6	9	Собеседование, индивидуальное задание
2	Тема 2. Эксперимент по разделу «Растения»	8	2		6	9	Собеседование Выполнение лабораторной работы
3	Тема 3. Эксперимент по разделу «Животные»	8	2		6	9	Собеседование Выполнение лабораторной работы
4	Тема 4. Эксперимент по разделу «Анатомия и физиология человека»	8	2		6	9	Собеседование Выполнение лабораторной работы
5	Тема 5. Эксперимент по разделу «Общая биология»	8	2		6	10	Собеседование Выполнение лабораторной работы
6	Тема 6. Организация научной работы по биологии в средней школе	8	2		6	10	Собеседование: Тестирование
	Всего часов	108	12		36	56	Зачет

4.3 Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Цель использования эксперимента на уроках биологии. Техника безопасности при проведении эксперимента по биологии

Определение и задачи биологического эксперимента в школьном курсе биологии.
Обоснование проведения эксперимента на уроках биологии.

Виды эксперимента по биологии, цели проведения лабораторной и практической работы по биологии.

Техника безопасности при проведении эксперимента по биологии в средней школе.

Профессиональная ориентация школьников при выполнении эксперимента по биологии.

Определение места опыта в школьной программе, установление перечня знаний и умений школьников в результате проведения (демонстрации) эксперимента по биологии.

Подготовка материалов и оборудования для проведения биологического эксперимента.

Планирование эксперимента по биологии в средней школе.

Тема 2. Эксперимент по разделу «Растения»

Эксперименты по темам: «Клеточное строение растительного организма», «Корень», «Побег», «Листья», «Вегетативное размножение цветковых», «Плоды и семена».

Тема 3. Эксперимент по разделу «Животные»

Эксперименты по темам: «Простейшие», «Кишечнополостные», «Плоские черви», «Кольчатые черви», «Моллюски», «Членистоногие», «Класс Рыбы», «Класс Земноводные», «Класс Пресмыкающиеся», «Класс Птицы», «Класс Млекопитающие».

Тема 4. Эксперимент по разделу «Анатомия и физиология человека»

Эксперимент по темам: «Общий обзор организма человека», «Клетка и ткани», «Опорно-двигательная система», «Кровь и кровообращение», «Дыхание», «Пищеварение», «Обмен веществ в организме человека», «Нервная система и органы чувств», «Высшая нервная деятельность».

Тема 5. Эксперимент по разделу «Общая биология»

Эксперименты по темам: «Эволюционное учение», «Основы цитологии», «Биосфера», «Вопросы общей экологии»

Тема 6. Организация научной работы по биологии в средней школе

Выбор темы для проведения экспериментальной научной работы по биологии в средней школе.

Организация планирования и проведения научных исследований по биологии в школе.

Обучение школьников описанию, анализу и статистической обработке результатов эксперимента по биологии.

Обучение составления школьниками отчета по результатам научного исследования.

Обучение составления школьниками доклада и представления полученных результатов эксперимента по биологии.

4.4 Темы и планы лабораторных занятий

	Тема	Содержание занятия
1	Тема 1. Цель использования эксперимента на уроках биологии. Техника безопасности при проведении эксперимента по биологии	1. Собеседование: 1) понятие школьного биологического эксперимента, этапы организации практической работы; 2) учет возрастных особенностей, учащихся при выборе формы проведения групповых,

		индивидуальных форм организации практических работ; 3) развитие методов и методических приемов практических работ при обучении биологии; 4) правила по технике безопасности при выполнении биологического эксперимента. 2. Индивидуальное задание
2	Тема 2. Эксперимент по разделу «Растения»	1. Собеседование: 1) особенности эксперимента по изучению жизни растений; 2) подготовительные работы по учебным опытам с растениями; 3) выбор и подготовка объектов для опытов; 4) поразивание семян для опытов; 5) выращивание растений на воде; 6) подготовка влажных камер; 7) планирование работы по подготовке опытов к урокам. 2. Лабораторная работа «Растения»: 1) клеточное строение растительного организма; 2) опыты по теме «Корень»; 3) опыты по теме «Побег»; 4) опыты по теме «Фотосинтез»; 5) опыты по теме «Размножение цветковых»; 6) опыты по теме «Семя»
3	Тема 3. Эксперимент по разделу «Животные»	1. Собеседование: 1) особенности эксперимента по изучению жизни животных; 2) подготовительные работы к учебным опытам с животными; 3) выбор и подготовка объектов для опытов. 2. Лабораторная работа «Животные»: 1) реакции дождевого червя на действие раздражителей; 2) роль дождевых червей в перемешивании почвы; 3) способность водных улиток переносить высыхание водоема; 4) взаимоотношения разных видов гидробионтов в аквариуме
4	Тема 4. Эксперимент по разделу «Анатомия и физиология человека»	1. Собеседование: 1) особенности учебного эксперимента по разделу «Человек и его здоровье», классификация; 2) подготовка и проведение лабораторных работ по разделу «Человек и его здоровье»: изучение механизмов вдоха и выдоха на модели; 3) опыты по темам: «Пищеварение», «Нервная система», «Органы чувств», «Высшая нервная деятельность»; 4) этапы организации практической работы. 2. Лабораторная работа «Человек и его

		здоровье»: 1) влияние носовой полости на звукообразование; 2) обнаружение CO ₂ в выдыхаемом воздухе; 3) определение частоты сердечных сокращений и АД; 4) изучение функций мозжечка; 5) анализ поведения домашних животных
5	Тема 5. Эксперимент по разделу «Общая биология»	1. Собеседование: 1) подготовка объектов и оборудование для учебных опытов по разделу; 2) опыты по темам: «Эволюционное учение», «Основы цитологии», «Генетика», «Селекция», «Молекулярная биология», «Экология». 2. Лабораторная работа «Общая биология»: 1) влияние среды обитания на рост и развитие растений; 2) обнаружение крахмала и гликогена в животных и растительных тканях; 3) качественные реакции на белки; 4) обнаружение свинца в листьях растений.
6	Тема 6. Организация научной работы по биологии в средней школе	Собеседование: 1) виды и ценности внеучебной деятельности как форма организации обучения биологии в школе; 2) перспективы учебно-исследовательской деятельности как формы биологического образования; 3) правила проведения научных исследований обучающихся в природе; 4) виды деятельности обучающихся; 5) проективная деятельность и методическое проектирование деятельности обучающихся; 6) экологические исследования растительных организмов; 7) экологические исследования животных организмов; 8) мониторинговые исследования обучающихся в природе. 2. Тестирование

5 ТЕМЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ

Темы для самостоятельного изучения не предусмотрены.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Лекции, лабораторные занятия, собеседование, тестирование, индивидуальное задание

Темы лекций соответствуют разделу «4.3 Содержание разделов дисциплины».

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательная технология
1	Тема 1. Цель	Лекция	Тематическая лекция

	использования эксперимента на уроках биологии. Техника безопасности при проведении эксперимента по биологии	Лабораторное занятие	Лабораторное занятие: Собеседование Выбор индивидуального задания
2	Тема 2. Эксперимент по разделу «Растения»	Лекция Лабораторное занятие	Тематическая лекция Лабораторное занятие: 1.Собеседование 2.Лабораторная работа «Растения»
3	Тема 3. Эксперимент по разделу «Животные»	Лекция Лабораторное занятие	Тематическая лекция Лабораторное занятие: 1. Собеседование 2. Лабораторная работа «Животные»
4	Тема 4. Эксперимент по разделу «Анатомия и физиология человека»	Лекция Лабораторное занятие	Тематическая лекция Лабораторное занятие: 1. Собеседование 2. Лабораторная работа «Человек и его здоровье»
5	Тема 5. Эксперимент по разделу «Общая биология»	Лекция Лабораторное занятие	Тематическая лекция Лабораторное занятие: 1. Собеседование: 2. Лабораторная работа «Общая биология»
6	Тема 6. Организация научной работы по биологии в средней школе	Лекция Лабораторное занятие	Тематическая лекция Лабораторное занятие: 1. Собеседование: 2. Тестирование

7 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА (МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для текущего контроля успеваемости студентов и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины предполагается выполнение самостоятельной работы студентами по следующим формам, которые входят в ФОС по данной дисциплине:

- вопросы для собеседования по изученным темам;
- примерные темы рефератов;
- примерные темы индивидуальных заданий.

По каждой форме самостоятельной работы предполагается сдача изученного с оценкой за проделанную работу.

Для итогового контроля освоения дисциплины предлагаются вопросы для сдачи зачета..

7.1 Примерные вопросы для собеседования

1. Общие требования безопасности при работе в кабинете биологии школьного типа
2. Требования безопасности перед выполнением работы по биологии
3. Требования безопасности при выполнении работы
4. Требования безопасности по окончании работы
5. Требования безопасности в аварийных ситуациях
6. Требования к выбору и подготовке биологических объектов для проведения школьного эксперимента по биологии
7. Планирование биологического эксперимента: виды эксперимента, время от начала работы до получения результатов по разным разделам биологии
8. Приготовление микропрепаратов
9. Специальные умения, формирующиеся у учащихся при проведении опытов и наблюдений по биологии
10. Эксперименты при изучении раздела «Растения»
11. Эксперименты при изучении раздела «Животные»
12. Эксперименты при изучении раздела «Анатомия и физиология человека»
13. Эксперименты при изучении раздела «Общая биология»

7.2 Примерные темы рефератов

1. История развития практических методов в школьном курсе биологии
2. Эксперимент как основа лабораторной и практической работы по биологии
3. Биологический эксперимент как фактор развития интереса к предмету
4. Биологический эксперимент как профессиональная ориентация учащихся
5. Биологический эксперимент как показатель сформированности практических компетенций при обучении биологии, исследовательская деятельность обучающихся
6. Проектная деятельность обучающихся
7. Развитие субъект-субъектных отношений при развитии исследовательской деятельности
8. Современное понимание смысла исследовательской деятельности учащихся
9. Специфика реализации биологических экспериментов
10. Оценивание успешности обучающегося в выполнении биологического эксперимента
11. Виды деятельности профессии «Биолог»
12. Качества, необходимые для выполнения профессиональной деятельности биолога, ограничения по здоровью для профессии «Биолог»

7.3 Примерные темы индивидуальных заданий

1. Планирование и организация эксперимента по биологии в школе при изучении темы «Растительная клетка»
2. Планирование и организация эксперимента по биологии в школе при изучении темы «Кишечнополостные»
3. Планирование и организация эксперимента по биологии в школе при изучении темы «Дыхание» (раздел «Анатомия и физиология человека»)
4. Планирование и организация эксперимента по биологии в школе при изучении темы «Фотосинтез»

Критерии оценки:

– оценка «отлично» выставляется студенту:

если проблема раскрыта полностью, проведён тщательный анализ, информация систематизирована и логически связана;

– **оценка «хорошо»** – если проблема достаточно раскрыта, проведён анализ, информация последовательно систематизирована;

– **оценка «удовлетворительно»** – если проблема раскрыта не полностью, выводы не обоснованы, информация не совсем последовательная;

– **оценка «неудовлетворительно»** – если проблема не раскрыта, выводы отсутствуют, информация не связана, нелогична.

7.4 Примерные вопросы для подготовки к зачету

1. Биологический эксперимент: понятие и определение
2. Виды биологических экспериментов и их характеристики
3. Эксперимент как основа исследований
4. Основные понятия исследовательской деятельности
5. Методы научных исследований
6. Методы эмпирического исследования: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент
7. Методы, используемые как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования: анализ, синтез, моделирование, беседа, интервью, анкетирование, ранжирование
8. Математические методы в биологических исследованиях
9. Эксперимент как основа проектов
10. Учебный проект, виды учебных проектов: информационный, исследовательский, практико-ориентированный, творческий, игровой и ролевой

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он:

1) в полном объёме ответил на все вопросы, демонстрирует полное понимание проблемы;

2) демонстрирует значительное понимание проблемы, ответил на все вопросы с незначительными неточностями;

3) демонстрирует частичное понимание проблемы, ответил на большинство вопросов, но допустил неточности.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он: демонстрирует небольшое понимание проблемы, ответы на большинство вопросов неточные.

8 СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

БАЛЛЬНАЯ СТРУКТУРА ОЦЕНКИ

№	Форма контроля	Минимальное для аттестации количество баллов	Максимальное для аттестации количество баллов
1	Посещение лекции	0,5	0,5
	Итого	3	3
2	Собеседование	3	5
	Итого	18	30
3	Тестирование, индивидуальное задание	3	5
	Итого	3	5
4	Выполнение лабораторной работы	7	12

	Итого	28	48
6	Зачет	–	14
	ИТОГО	52	100

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Основная литература

1. Юденков, В.М. Школьный биологический эксперимент. Витебск. УО им. П.М. Машерова, 2010. С.95
2. Бинас, А.В. и др. Биологический эксперимент в школе: Кн. для учителя/ А. В. Бинас, Р. Д. Маш, А. И. Никишов и др. – М.: Просвещение, 1990. – 192 с.: ил. – (Б-ка учителя биологии). – ISBN 5-09-002838-9.
3. Программы общеобразовательных учреждений. Биология. 6-9 классы / [авт. В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова]. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2009. – 28, [4] с.
4. Программы общеобразовательных учреждений. Биология. 10-11 классы / [Г. М. Дымшиц, О. В. Саблина]. - 2-е изд. – М. : Просвещение, 2009. – 32, [1] с.
5. Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2008. – 191 с.
6. Матяш Н.В. Инновационные педагогические технологии. Проектное обучение: Учебное пособие. – М.: Академия, 2014. – 156 с.
7. Теремов А. В. Теория и методика обучения биологии. Учебные практики: Методика преподавания биологии : Учебное пособие. – М.: Московский педагогический государственный университет, 2012. – 160 с. URL: <http://znanium.com/go.php?id=526590>

9.2 Дополнительная литература

1. Беляков Е., Воскресенская Н., Иоффе А. Активная школа: руководство по развитию школы с использованием проектирования. Рабочие материалы. – М.: Фонд «Сивитас», 2010. - 45 с.
2. Методика преподавания биологии: общая методика: учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов. – М.,Берлин:Директ-Медиа,2015.70 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277853&sr=1>
18. Биология: рук. к практ. занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. В. В. Маркиной. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 448 с. – Режим доступа: <http://studmedlib.ru>

9.3 Программное обеспечение

- 1.Windows 10 Pro
- 2..WinRAR
- 3.Microsoft Office Professional Plus 2013
- 4.Microsoft Office Professional Plus 2016
- 5.Microsoft Visio Professional 2016
- 6.Visual Studio Professional 2015
- 7.Adobe Acrobat Pro DC
- 8.ABBYY FineReader 12
- 9.ABBYY PDF Transformer+
- 10.ABBYY FlexiCapture 11

11. Программное обеспечение «interTESS»
12. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», версия «эксперт»
13. ПО Kaspersky Endpoint Security
14. «Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия)
15. «Антиплагиат- интернет»
16. Microsoft Office PowerPoint
17. <http://www.elibrary.ru> – Научная электронная библиотека

9.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования – Режим доступа <http://минобрнауки.рф/документы/938>
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования – Режим доступа <http://минобрнауки.рф/документы/2365>
3. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» – Режим доступа <http://минобрнауки.рф/новости/2973/файл/1543/12.12.29> – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». pdf
4. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://luts.ucoz.ru/> - сайт «Занимательная биология» (дата обращения 01.12.2017) 23. <https://fdp.grsu.by/71-professiogrammy/102-biolog>
5. Электронная библиотека «КнигаФонд». [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>. Сайт включает литературу, соответствующую современным требованиям и стандартам обучения.
6. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.biologii.net> – учебные материалы по биологии и естествознанию (материалы школьникам старших классов и преподавателям: лекции в форме презентаций; материалы для подготовки к ЕГЭ; он-лайн тесты; информация о биологических олимпиадах, задачи, подборка ссылок на олимпиадные сайты)
7. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.bril2002.narod.ru/biology.html> – Биология для школьников (материалы к урокам по разделам: общая биология, ботаника, зоология, анатомия и физиология, экология)
8. Журнал «Биология в школе» <http://www.schoolpress.ru/products/magazines>
9. Журнал «Педагогика» <http://pedagogika-rao.ru/>
10. Общие проблемы биологии <https://www.akc.ru>

10 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Учебные и учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной

форме на компьютере.

Для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

Для слепых и слабовидящих:

для глухих и слабослышащих:

- автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;

- акустический усилитель и колонки;

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
- компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для освоения программного материала по данному курсу предусмотрена работа в специализированных аудиториях, оборудованных в соответствии с правилами пожарной безопасности.

Аудитория № 325 (ул. Пограничная, 68)	Аудитория для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий; консультаций по курсовому проектированию; консультаций по дипломному проектированию; систематической помощи студентам и аспирантам в их самостоятельной работе по изучению дисциплин. <i>Препараты</i> – Строение дыхательной системы человека и средостения – Строение глаза человека – Строение гортани человека – Строение желудка человека – Скелет человека – Позвоночник человека – Строение мозга человека – Влажный препарат строение мозга человека – Препараты различных тканей человека и животных – Строение мочеполовой системы человека – Строение кровеносной системы человека – Строение сердца человека <i>Технические средства обучения</i> – Персональный компьютер: системный блок с монитором, клавиатурой, мышью – Проектор «Panasonic PT-LB51NT» – Телевизор Sony MA-21 <i>Учебно-методическая и справочная литература</i> – Нервная система человека – Скелет человека – Эмбриональное развитие земноводного – Анатомическое строение уха, горла и носа – Железы человека – Строение кожных покровов человека – Череп человека – Центральная нервная система – Фасции шеи – Торс человека – Сердечнососудистая система
--	---

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры

№ _____ от _____ 20 ____ г.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе (модуле) дисциплины «Б1.В.ДВ.11.02 Эксперимент по биологии в школе» по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 «Биология»

на 20 __/20 __ учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения:

(элемент рабочей программы)

1.1.;

1.2.;

...

1.9.

2. В _____ вносятся следующие изменения:

(элемент рабочей программы)

2.1.;

2.2.;

...

2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения:

(элемент рабочей программы)

3.1.;

3.2.;

...

3.9.

Составитель _____ / Кокорина О.Р. /

(подпись)

(расшифровка подписи)

Дата _____ 20 ____ г.

Зав. кафедрой _____ / Ефанов В.Н. /

(подпись)

(расшифровка подписи)

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Эксперимент по биологии в школе» требует большой самостоятельной работы, связанной с выполнением индивидуальных заданий по темам дисциплины, в соответствии с критериями:

- 1) знание школьного курса биологии;
- 2) все возможные лабораторные и практические работы школьного курса биологии;
- 3) материалы и оборудование, необходимые для проведения эксперимента по биологии в средней школе;
- 4) техника выполнения всех возможных опытов школьного курса Биологии;
- 5) возможная постановка научных исследований по биологии в средней школе.

Защита индивидуального задания проводится по плану:

1. Название раздела, по которому предусмотрен эксперимент
2. Название тем уроков по биологии с использованием эксперимента
3. Указание вида эксперимента:
 - а) лабораторный эксперимент;
 - б) урок – практическая работа;
 - в) самостоятельное исследование.
4. Характеристика эксперимента по биологии:
 - а) цель эксперимента;
 - б) оборудование и реактивы;
 - в) ход работы – порядок выполнения эксперимента;
 - г) изложение результатов эксперимента в соответствии с таблицей:

№ п/п	Дата закладки опыта	Название опыта	Дата окончания опыта	Результаты опыта (краткое изложение наблюдений эксперимента)	Примечание

- д) вывод по эксперименту.

5. Защита индивидуального задания проводится в режиме «Презентации».

Все подготовленные материалы сдаются на кафедру экологии, биологии и природных ресурсов для использования их в качестве учебно-наглядных пособий при освоении дисциплин «Методика обучения биологии», «Эксперимент по биологии в школе», «Избранные вопросы обучения биологии».

