

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) УУН_{ИТ}
ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры
протокол №10 от «06»июня 2023

Зав. кафедрой  /Ягафарова Г.А.



Согласовано:
Председатель УМК естественно-математического
факультета



/Ильбулова Г.Р.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Дисциплина **ПРАКТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ**

(наименование дисциплины)

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

(обязательная часть или часть, формируемая участниками образовательных отношений, факультатив)

программа бакалавриата

Направление подготовки
06.03.01 БИОЛОГИЯ

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) подготовки

Общая биология

(указывается наименование направленности (профиля) подготовки)

Квалификация

бакалавр

(указывается квалификация)

Разработчик (составитель)

д.б.н., доцент, проф каф.

(должность, ученая степень, ученое звание)



/ Хасанова Р.Ф.

Для приема: 2023 г.

Сибай 2023 г.

Составитель / составители: Хасанова Р.Ф., доц., проф. каф.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры естественных наук
протокол от «06» июня 2023 № 10.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу
дисциплины _____
утверждены на заседании кафедры, протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Ягафарова Г.А./

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу
дисциплины _____
утверждены на заседании кафедры, протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу
дисциплины _____
утверждены на заседании кафедры, протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу
дисциплины _____
утверждены на заседании кафедры, протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)
4. Фонд оценочных средств по дисциплине
 - 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
 - 4.3. Рейтинг-план дисциплины
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
 - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Педагогический области образования	ПК-1. Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам.	ИПК 1.1. Знать: анализировать базовые предметные научно-теоретические представления по дополнительным общеобразовательным программам	<i>Знать</i> анализировать организационно-педагогическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ в практической биологии
		ИПК 1.2. Умеет: подготавливать документированную информацию по дополнительным общеобразовательным программам	<i>Уметь:</i> подготавливать документированную информацию по педагогическому обеспечению реализации дополнительных общеобразовательных программ по практической биологии
		ИПК 1.3. Владеет: навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.	<i>Владеть</i> средствами обучения и их дидактические возможности; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов по практической биологии.
Научные исследования в области образования, здравоохранения	ПК-4. Проведение работ по исследованиям лекарственных средств	ИПК 4.1 Знает: характеристику сырьевой базы лекарственных растений;	Знает: теоретические основы основных достижений современной биологии; обладать способностью к использованию теоретических знаний в проектной деятельности
		ИПК 4.2 Умеет: определять по морфологическим признакам лекарственные растения в живом и гербаризированном виде	Умеет: разрабатывать программы мониторинга окружающей среды при различных видах хозяйственного освоения территорий; проектировать природоохранные мероприятия используя результаты исследований основных достижений современной биологии

		ИПК 4.3 Владеет: комплексом знаний о биологических и	Владеет: навыками составления проектов экологического
--	--	--	---

		экологических особенностей лекарственных растений в естественных местообитаниях и условиях культуры	мониторинга используя результаты исследований основных достижений современной биологии
--	--	---	--

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Практическая биология» относится к дисциплине по выбору.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Цели изучения дисциплины: состоит в формировании у студентов углубленных профессиональных знаний в области практической биологии, расширении и закреплении теоретических знаний, приобретении практических навыков самостоятельной научно-исследовательской работы по биологии.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции:

ПК-1. Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Не зачтено»	«Зачтено»
ИПК 1.1. Знать: анализировать базовые предметные научно-теоретические представления дополнительных общеобразовательных программ	<i>Знать</i> анализировать организационно-педагогическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ в практической биологии	Не знает анализировать организационно-методическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ в практической биологии	Сформированное и систематизированное знание анализировать организационно-методическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ в практической биологии

ИПК 1.2. подготавливать документированную информацию дополнительным общеобразовательным программам	Умеет: по	<i>Уметь</i> : подготавливать документированную информацию по педагогическому обеспечению реализации дополнительных общеобразовательных программ по практической биологии	Демонстрирует поверхностные умения подготавливать документированную информацию по методическому обеспечению реализации дополнительных общеобразовательных	Показывает весь комплекс умений подготавливать документированную информацию по методическому обеспечению реализации дополнительных общеобразовательных программ по практической
--	--------------	--	---	--

		программ по практической биологии.	биологии.
ИПК 1.3. Владеет: навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.	<i>Владеть</i> средствами обучения и их дидактические возможности; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов по практической биологии.	Демонстрирует поверхностные навыки организационно-методического обеспечения реализации дополнительных общеобразовательных программ по практической биологии	Показывает весь комплекс научных навыков организационно-методического обеспечения реализации дополнительных общеобразовательных программ по практической биологии

ПК-4. Проведение работ по исследованиям лекарственных средств

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Не зачтено»	«Зачтено»
ИПК 4.1 Знает: характеристику сырьевой базы лекарственных растений;	Знает: теоретические основы основных достижений современной биологии; обладать способностью к использованию теоретических знаний в проектной деятельности	Не знает основы основных достижений современной биологии; обладать способностью к использованию теоретических знаний в проектной деятельности	Сформированное и систематизированное знание основ основных достижений современной биологии; обладать способностью к использованию теоретических знаний в проектной деятельности
ИПК 4.2 Умеет: определять по морфологическим признакам лекарственные растения в живом и гербаризированном виде	Умеет: разрабатывать программы мониторинга окружающей среды при различных видах хозяйственного освоения территорий; проектировать природоохранные мероприятия используя результаты исследований основных достижений современной биологии	Демонстрирует поверхностные умения разрабатывать программы мониторинга окружающей среды при различных видах хозяйственного освоения территорий; проектировать природоохранные мероприятия используя результаты исследований основных достижений современной биологии	Показывает весь комплекс умений разрабатывать программы мониторинга окружающей среды при различных видах хозяйственного освоения территорий; проектировать природоохранные мероприятия используя результаты исследований основных достижений современной биологии

ИПК 4.3 Владеет: комплексом знаний о биологических и экологических особенностях лекарственных растений в естественных местообитаниях и условиях культуры	Владеет: навыками составления проектов экологического мониторинга используя результаты исследований основных достижений современной биологии	Демонстрирует поверхностные умения составления проектов экологического мониторинга используя результаты исследований основных достижений современной биологии	Показывает весь комплекс умений составления проектов экологического мониторинга используя результаты исследований основных достижений современной биологии
--	--	---	--

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ИПК 1.1. Знать: анализировать базовые предметные научно-теоретические представления по дополнительным общеобразовательным программам	<i>Знать</i> анализировать организационно-педагогическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ в практической биологии	устный опрос, тестирование; контрольная работа, реферат, зачетные вопросы
ИПК 1.2. Умеет: подготавливать документированную информацию по дополнительным общеобразовательным программам	<i>Уметь:</i> подготавливать документированную информацию по педагогическому обеспечению реализации дополнительных общеобразовательных программ по практической биологии	устный опрос, тестирование; контрольная работа, реферат, зачетные вопросы
ИПК 1.3. Владеет: навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.	<i>Владеть</i> средствами обучения и их дидактические возможности; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов по практической биологии.	устный опрос, тестирование; контрольная работа, реферат, зачетные вопросы
ИПК 4.1 Знать: характеристику сырьевой базы лекарственных растений;	Знать: теоретические основы основных достижений современной биологии; обладать способностью к использованию теоретических знаний в проектной деятельности	устный опрос, тестирование; контрольная работа, реферат, зачетные вопросы
ИПК 4.2 Умеет: определять по морфологическим признакам лекарственные растения в живом и гербаризированном виде	Умеет: разрабатывать программы мониторинга окружающей среды при различных видах хозяйственного освоения территорий; проектировать природоохранные мероприятия используя результаты исследований основных достижений современной биологии	устный опрос, тестирование; контрольная работа, реферат, зачетные вопросы

ИПК 4.3 Владеет: комплексом знаний о биологических и экологических особенностях лекарственных растений в естественных местообитаниях и условиях культуры	Владеет: навыками составления проектов экологического мониторинга используя результаты исследований основных достижений современной биологии	
--	--	--

Критериями оценивания при *модульно-рейтинговой системе* являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (*для зачета*: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10)

Шкалы оценивания:

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

Рейтинг-план дисциплины
Практическая биология
(название дисциплины согласно рабочему учебному плану)

Направление **Биология**
Направленность (профиль) подготовки **Общая биология**
курс **4**, семестр **7**

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1.				
Текущий контроль			12	16
1. Словарь терминов	2	1	2	2
2. Решение экспериментальных и расчетных задач	-	10 задач	1	3
3. Работа при обсуждении вопросов аудиторной работы	2	4	3	8
4. Отчет по лабораторной работе	1	3	3	3
Рубежный контроль			6	10
1. Контрольная работа №1	-	5	3	5
2. Индивидуальное задание №1	-	2	1	2
3. Тестовый контроль	-	20 заданий	2	3
Модуль 2.				
Текущий контроль			8	12
1. Словарь терминов	2	1	2	2
2. Решение экспериментальных и расчетных задач	-	10 задач	1	3
3. Работа при обсуждении вопросов аудиторной работы	2	2	3	4
4. Отчет по лабораторной работе	1	3	3	3
Рубежный контроль			6	10
1. Контрольная работа №2	-	5	3	5
2. Индивидуальное задание №2	-	2	1	2
3. Тестовый контроль	-	20 заданий	2	3
Модуль 3.				
Текущий контроль			7	12
1. Словарь терминов	2	1	2	2
2. Решение экспериментальных и расчетных задач	-	10 задач	1	3
3. Работа при обсуждении вопросов аудиторной работы	2	2	3	4
4. Отчет по лабораторной работе	1	3	3	3
Рубежный контроль			6	10
1. Контрольная работа №1	-	5	3	5
2. Индивидуальное задание №2	-	2	1	2
3. Тестовый контроль	-	20 заданий	2	3
Поощрительные баллы			0	10
1. Выполнение заданий повышенной трудности	1	5	0	5
2. Активное участие на занятиях	1	5	0	5
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий			0	−6
2. Посещение лабораторных занятий			0	−10
Итоговый контроль				
1. Зачет	-	-	-	-
ИТОГО:			60	110

Показатели сформированности компетенции

Критерии оценивания зачета

Индивидуальная оценка по результатам обучения студента определяется по шкале «зачтено - не зачтено».

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший знание учебного материала и посещавший аудиторские занятия, установленные учебной программой данной дисциплины. Необходимым условием выставления оценки «зачтено» является успешное выполнение заданий в рамках самостоятельной работы студентов. Дисциплина зачитывается студентам, выполнившим вышеуказанные условия и усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины.

Дисциплина считается не зачтенной тем студентам, которых недостаточные знания в знаниях основного учебного материала, не посещали аудиторские занятия или не выполнили задания в рамках СРС.

Вопросы для аудиторной работы по дисциплине

Тема 1. Лабораторные животные в практике физиологического эксперимента Введение. Устройство и планирование питомника, вивария и содержание в них животных. Профилактика заболеваний животных в вивариях. Основные положения по кормлению лабораторных животных. Разведение лабораторных животных. Племенной отбор лабораторных животных. Способы мечения лабораторных животных. Профилактика каннибализма. Возрастная периодизация лабораторных животных. Общие правила обращения с животными. Обездвиживание и наркотизация животных в ходе физиологического эксперимента.

Тема 2. Микробиологический практикум Подготовка материала. Правила работы с чистыми культурами. Методы стерилизации посуды и питательных сред. Работа с микроскопическими препаратами. Приготовление наиболее употребительных красок и реактивов. Количественный учет микроорганизмов в воздухе. Методы микробиологического исследования. Техника приготовления микропрепаратов. Исследование микробов в окрашенном состоянии. Исследование микробов в живом состоянии.

Тема 3. Практическая ботаника

Методика сбора фитопланктона, фитобентоса и фитоперифитона. Количественный учет по систематическим группам с помощью счетной камеры. Определение видового состава проб бентоса и мезофитобентоса. Определение видового состава фитоперифитона пресного водоема на различных естественных и искусственных субстратах (камни, деревья, высшие водные растения, синтетические материалы). Методика сбора и изучения грибов леса. Методы сбора, гербаризации и изучения лишайников. Сбор материала для учебного гербария. Сбор растений с различными типами ветвления, побегов с ауксибластами и брахибластами, метаморфизированных побегов. Сбор и гербаризация листьев с различной формой края, основания и верхушки листовой пластинки. Сбор растительного материала, гербаризация. Методика работы с определителями типа "теза-антитеза". Структура определителей растений. Построение определителей по типу "теза-антитеза". Определение растений.

Тема 4. Практикум по зоологии

Методика сбора беспозвоночных. Методы сбора наземных беспозвоночных: ручной сбор, ловля сачком, специальные методы. Сбор вредителей по внешним и внутренним повреждениям растений. Сбор почвенных животных: метод почвенных проб. Сбор беспозвоночных из лесной подстилки. Методы сбора водных беспозвоночных: ручной сбор, ловля сачком, сбор бентоса драгой. Камеральная обработка собранного материала. Приемы замаривания и фиксации беспозвоночных. Правила этикетирования. Хранение объектов в консервирующих жидкостях, на ватных матрасиках. Монтирование беспозвоночных, составление и хранение коллекций. Определение животных. Правила пользования определителями и атласами. Приборы и инструменты, необходимые для определения.

Составление систематических и тематических коллекций насекомых, перьев птиц, гнезд, расклевов и др.

Методика сбора позвоночных. Камеральная обработка собранного материала. Составление гербариев, изготовление чучел и др

Критерии оценки ответов на вопросы для студентов (оценка):

Критерии оценивания ответа на аудиторные вопросы	Оценка
выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике.	отлично
выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.	хорошо
выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.	удовлетворительно
выставляется студенту, который не знает большей части содержания вопроса, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания на практике.	неудовлетворительно

Примерный перечень заданий, предусмотренных планом практического занятия для аудиторной самостоятельной работы

Лабораторные животные в практике физиологического эксперимента

1. Устройство и планирование питомника, вивария и содержание в них животных.
2. Профилактика заболеваний животных в вивариях.
3. Основные положения по кормлению лабораторных животных.
4. Разведение лабораторных животных.
5. Возрастная периодизация лабораторных животных.
6. Общие правила обращения с животными.
7. Обездвиживание и наркотизация животных в ходе физиологического эксперимента.

Микробиологический практикум

1. Количественный учет микроорганизмов в воздухе.
2. Методы микробиологического исследования.
3. Изготовление микропрепаратов.

Практическая ботаника

1. Методика сбора фитопланктона, фитобентоса и фитоперефитона.
2. Методика сбора и изучения грибов леса.
3. Методы сбора, гербаризации и изучения лишайников.
4. Сбор растительного материала, гербаризация.
5. Методика работы с определителями типа "теза-антитеза".
6. Составление растительных гербариев.

Практикум по зоологии

1. Методика сбора беспозвоночных.
2. Камеральная обработка собранного материала.
3. Правила пользования определителями и атласами.
4. Методика сбора позвоночных. Камеральная обработка собранного материала.

5. Подготовка чучела рыбы.
6. Подготовка «гербария» из шкуры лягушки.

Критерии оценки для студентов (оценка):

Процент правильных ответов	Оценка
95 - 100 %	отлично
71 - 94 %	хорошо
61-70%	удовлетворительно
Менее 60%	неудовлетворительно

Темы контрольных работ по дисциплине

1. Лабораторные животные в практике физиологического эксперимента
2. Особенности микробиологического практикума
3. Специфика практикумов по ботанике
4. Особенности зоологического практикума

Критерии оценки письменной контрольной работы для студентов (оценка):

Ответы	Оценка
студент представил контрольную работу в установленный срок и оформил ее в строгом соответствии с требованиями; использовал рекомендованную и дополнительную учебную литературу. При выполнении упражнений показал высокий уровень знания лексико-грамматического материала по заданной тематике, проявил творческий подход при ответе на вопросы, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие выводы; выполнил работу грамотно с точки зрения поставленной задачи, т.е. без ошибок и недочетов или допустил не более одного недочета.	отлично
студент представил контрольную в установленный срок и оформил ее в соответствии с требованиями; использовал рекомендованную и дополнительную литературу; при выполнении упражнений показал хороший уровень знания лексико-грамматического материала по заданной тематике, практически правильно сформулировал ответы на поставленные вопросы, представил общее знание информации по проблеме; выполнил работу полностью, но допустил в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета б) или не более двух недочетов.	хорошо
студент представил работу в установленный срок, при оформлении работы допустил незначительные отклонения от требований; показал достаточные знания по основным темам контрольной работы; использовал рекомендованную литературу; выполнил не менее половины работы или допустил в ней а) не более двух грубых ошибок, б) или не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) или не более двух-трех негрубых ошибок, г) или одной негрубой ошибки и трех недочетов, д) или при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов.	удовлетворительно
студент не представил работу в установленный срок	не удовлетворительно

Вопросы для самоконтроля по дисциплине

1. Исследования закономерностей развития растений на модельных объектах.
3. Проблемы клонирования у животных.
4. Биотехнологическое направление в медицине и клеточные технологии. Использование

стволовых клеток человека в современной медицине.

5. Достижения молекулярной биологии.

Критерии оценки вопросов самоконтроля для студентов (оценка):

Ответы	Оценка
самостоятельная работа содержательная и сдана с соблюдением всех сроков; проверочная работа выполнена правильно на 100 %.	отлично
самостоятельная работа достаточно содержательная и сдана в срок (либо с небольшим опозданием); проверочная работа выполнена правильно на 75 %.	хорошо
самостоятельная работа малосодержательная и сдана с опозданием (более 4-х дней задержки); проверочная работа выполнена правильно на 50 %.	удовлетворительно
самостоятельная работа несодержательная и полностью заимствована из сети Интернет и сдана с большим опозданием (более недельной задержки); проверочная работа выполнена правильно на 25 % или студент не представил работу в установленный срок.	не удовлетворительно

Темы докладов по дисциплине

1. Значение практикумов в изучении биологии в общенаучной картине мира
2. Современные методы проведения практикумов по биологии
3. Достижения естествознания в области биологических наук
4. Нобелевские лауреаты в области биологии и медицины

Критерии оценки докладов для студентов очной формы обучения (в баллах):

Студент готовит доклад и представляет преподавателю по выбранной им теме изпредложенного списка (допускается самостоятельный выбор темы студентом)

Изложенное понимание доклада как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста:

- а) актуальность темы исследования;
- б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных);
- в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал;
- г) заявленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений;
- д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса:

- а) соответствие плана теме доклада;
- б) соответствие содержания теме и плану доклада;
- в) полнота и глубина знаний по теме;
- г) обоснованность способов и методов работы с материалом;
- е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников:

- а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению:

- а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы;
- б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией;
- в) соблюдение требований к объему реферата.

Критерии оценки для студентов очно-заочной формы обучения (оценка):

Оценка «отлично», ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо», ставится, если выполнены основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем доклада; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно», ставится, если имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно», ставится, если тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Вопросы на зачет по курсу

1. Устройство и планирование питомника, вивария и содержание в них животных.
2. Разведение лабораторных животных.
3. Общие правила обращения с животными.
4. Обездвиживание и наркотизация животных в ходе физиологического эксперимента.
5. Особенности микробиологического практикума
6. Количественный учет микроорганизмов в воздухе.
7. Методы микробиологического исследования.
8. Изготовление микропрепаратов.
- 9.. Методика сбора фитопланктона, фитобентоса и фитоперифитона.
10. . Методика сбора и изучения грибов леса.
11. Методы сбора, гербаризации и изучения лишайников.
12. Сбор растительного материала, гербаризация.
- 13.. Методика работы с определителями типа "теза-антитеза".
14. Составление растительных гербариев.
15. Методика сбора беспозвоночных.
16. . Камеральная обработка собранного материала.
17. Правила пользования определителями и атласами.
18. Методика сбора позвоночных. Камеральная обработка собранного материала.
19. Подготовка чучела рыбы.
20. Подготовка «гербария» из шкуры лягушки

Критерии оценки для студентов:

Индивидуальная оценка по результатам обучения студента определяется по шкале «зачтено - не зачтено».

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший знание учебного материала и посещавший аудиторские занятия, установленные учебной программой данной дисциплины. Необходимым условием выставления оценки «зачтено» является успешное выполнение заданий в рамках самостоятельной работы студентов. Дисциплина зачитывается студентам, выполнившим

вышеуказанные условия и усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины.

Дисциплина считается не зачтенной тем студентам, которых недостаточные знания в знаниях основного учебного материала, не посещали аудиторные занятия или не выполнили задания в рамках СРС.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

Малый практикум по физиологии человека и животных [Текст]. - СПб. : Изд. С.-Петербургского унта, 2001. - 348 с.

2. Практикум по анатомии и морфологии растений [Текст] : учеб. пособие для вузов. - Москва : Академия, 2001. - 176 с.

3. Уткин, Н. А. Практикум по зоологии беспозвоночных [Текст] : материалы к учеб. программе для студ.-биологов / Н. А. Уткин. - Курган : КГУ, 2000 - Ч. 1 : (Protozoa, Animalia: Placozoa, Porofera, Cnidaria и др.). - 2000. - 204 с.

Дополнительная литература

1. Большой практикум по физиологии человека и животных. В 2т. [Текст] : учебник для вузов. - М. : Академия, 2007 - Т.1,2.

2. Гавриленко, В. Ф. Большой практикум по фотосинтезу [Текст] : допущено М-вом образования РФ в качестве учеб. пособия для студентов вузов / В. Ф. Гавриленко, Т. В. Жигалова ; под ред. И. П. Ермакова. - Москва : Академия, 2003. - 253 с.

3. Иванов, А.В. Большой практикум по зоологии беспозвоночных / А.В. Иванов, Ю.И. Полянский, А.А. Стрелков. - Тбилиси : Высш. школа, 1981. - Ч. 1. - 504 с. - ISBN 9785998912818 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=47531](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=47531)

4. Большой практикум по зоологии беспозвоночных / А.В. Иванов, А.С. Мончадский, Ю.И. Полянский, А.А. Стрелков. - М. : Высш. школа, 1983. - Ч. 2. - 274 с. - ISBN 9785998912825 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=47535](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=47535)

5. Лабораторный практикум по ботанике [Электронный ресурс] : (водоросли, грибы, грибоподобные организмы). - Электрон. дан. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 124 с. : цв. - (Загл. с титул. экрана). - Доступ с сайта ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232448](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232448)

6. Лабораторный практикум по зоологии позвоночных [Текст] : рек. УМО в качестве учеб. пособия для вузов / В. Т. Бутьев [и др.] ; под ред. В. М. Константинова. - 2-е изд., испр. - Москва : Академия, 2004. - 272 с.

7. Лабораторный практикум по зоологии позвоночных [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / В. М. Константинов [и др.] ; под ред. В. М. Константинова. - Москва : Академия, 2001. - 272 с.

8. Малый практикум по ботанике. Морфология и анатомия растений [Текст] : учеб. пособие для студентов учреждений высш. проф. образования / А. К. Тимонин [и др.]. - Москва : Академия, 2012. - 205 с.

б. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения

1	2	3
Аудитория № 401	Лекции Лабораторные Занятия Практические занятия	Учебная и специализированная мебель и технические средства обучения, учебная мебель, мультимедийное оборудование, коллекция гербариев различных семейств растений, диапроектор, демонстрационные плакаты, фотогалерея растений из различных семейств, демонстрационные плакаты, микроскоп бинокулярный, микроскоп биологический Биомед 2, микроскоп биологический Levenhuk, влажные препараты по растениям, слайды по ботанике, набор микропрепаратов по ботанике, оборудование для изготовления временных микропрепаратов.
Аудитория № 403	Помещения для самостоятельной работы	Учебная и специализированная мебель и технические средства обучения, учебная мебель, лабораторное оборудование, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор BenQ MX660, экран настенный Classic Norma 244*183, комплект учебных фильмов на DVD носителях, микроскоп бинокулярный, микроскоп биологический Биомед 2, микроскоп биологический Levenhuk, влажные препараты, слайды по цитологии и генетике, набор микропрепаратов по общей биологии.
Аудитория № 313	Помещения для самостоятельной работы	Учебная и специализированная мебель, трибуна, учебно-наглядные пособия, доска, компьютеры (7 шт.) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сибайского института (филиала) БашГУ, сеть Wi-Fi,
		мультимедиа проектор, экран.
Аудитория № 248	Помещения для самостоятельной работы	Учебная и специализированная мебель, компьютеры - 10 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сибайского института (филиала) БашГУ, стенд «Мир ПК», учебно-наглядные пособия.
Аудитория № 404	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
 СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
 ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Практическая биология
 на 7 семестр
 очная форма обучения
 форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	32,2
лекций	12
практических/ семинарских	20
лабораторных	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	39,8
Учебных часов на подготовку к зачету (Контроль)	

Форма(ы) контроля:
 зачет 7 семестр

№ п/ п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Тема 1.Лабораторные животные в практике физиологического эксперимента	2	4		10	1-4	Вопросы для самоконтроля	Вопросы аудиторной работы, доклады
2.	Тема 2. Микробиологический практикум	2	6		10	1-8	Вопросы для самоконтроля	Вопросы аудиторной работы, доклады
3.	Тема 3. Практическая ботаника	2	4		10	1-4	Вопросы для самоконтроля	Вопросы аудиторной работы, доклады
4.	Тема 4. Практикум по зоологии	6	6		9,8	1-8	Вопросы для самоконтроля	Вопросы аудиторной работы, доклады
	Всего часов:	12	20		39,8			

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Практическая биология
на 7 семестр
очно-заочная форма обучения
форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	32,2
лекций	12
практических/ семинарских	20
лабораторных	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	39,8
Учебных часов на подготовку к зачету (Контроль)	

Форма(ы) контроля:
зачет 7 семестр

№ п/ п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Тема 1.Лабораторные животные в практике физиологического эксперимента	2	4		10	1-4	Вопросы для самоконтроля	Вопросы аудиторной работы, доклады
2.	Тема 2. Микробиологический практикум	2	6		10	1-8	Вопросы для самоконтроля	Вопросы аудиторной работы, доклады
3.	Тема 3. Практическая ботаника	2	4		10	1-4	Вопросы для самоконтроля	Вопросы аудиторной работы, доклады
4.	Тема 4. Практикум по зоологии	6	6		9,8	1-8	Вопросы для самоконтроля	Вопросы аудиторной работы, доклады
	Всего часов:	12	20		39,8			

