

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры
протокол № 10 от «31» августа 2022 г.

Зав. кафедрой Ягафарова Г.А.



Согласовано:
Председатель УМК естественно-
математического факультета

Суяндукоев И.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина **ШКОЛЬНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО БИОЛОГИИ**

(наименование дисциплины)

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

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

программа бакалавриата

Направление подготовки

44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
(С ДВУМЯ ПРОФИЛЯМИ ПОДГОТОВКИ)

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) подготовки

Биология. Химия

(указывается наименование направленности (профиля) подготовки)

Квалификация

бакалавр

(указывается квалификация)

Разработчик (составитель)

доцент, д.б.н., проф.

(должность, ученая степень, ученое звание)

/ Хасанова Р.Ф.

Для приема: 2022 г.

Сибай 2022 г.

Составитель/ составители: Хасанова Р.Ф., д.б.н., доцент, проф. кафедры

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры естественных наук протокол от «07» июня 2022 г. № 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 установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	7
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	7
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	7
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине	7
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.	11
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	31
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	31
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	31
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	32

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
Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	ПК-1. Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности	ИПК-1.1. Знать: содержание, закономерности, сущности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета).	<i>Знать</i> содержание, закономерности, сущности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов в биологии определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач по проведению практикума по биологии.
		ИПК-1.2. Умеет: анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов.	<i>Уметь</i> анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов в биологии.
		ИПК-1.3. Владеет: навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.	<i>Владеть</i> навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач по биологии

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Школьный практикум по биологии» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана данного направления подготовки. Дисциплина изучается на 2 курсе во 1 семестре очной формы обучения.

Цели изучения дисциплины: формирование способности знакомить студентов с тематикой и методикой организации практических и лабораторных работ, предусмотренных программами для общеобразовательного курса, целесообразных для профильного обучения, внеурочных и внеклассных форм обучения.

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 и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Код и формулировка компетенции:

ПК-1. Способен осваивать и использовать базовые научно- теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Незачтено»	«Зачтено»
ИПК-1.1. Знать: содержание, закономерности, сущности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета).	<i>Знать</i> содержание, закономерности, сущности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов в биологии определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач по проведению практикума по биологии.	Не знает содержание, закономерности, сущности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов в биологии определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач по проведению практикума по биологии.	Сформированное и систематизированное знание содержание, закономерности, сущности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов в биологии определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач по проведению практикума по биологии.
ИПК-1.2. Умеет: анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов.	<i>Уметь</i> анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов в биологии.	Демонстрирует поверхностные умения анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов в биологии	Показывает весь комплекс умений анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов в биологии.
ИПК-1.3. Владеет: навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.	<i>Владеть</i> навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач по биологии	Не демонстрирует владение навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач по биологии	Демонстрирует сформированные навыки понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач по биологии

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ИПК-1.1. Знать: содержание, закономерности, сущности, принципы и	<i>Знать</i> содержание, закономерности, сущности, принципы и особенности	индивидуальное задание, вопросы

особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно- методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета).	изучаемых явлений и процессов в биологии определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно- методических и организационно-управленческих задач по проведению практикума по биологии.	для аудиторной работы, контрольная работа, словарь терминов, зачет
ИПК-1.2. Умеет: анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов.	<i>Уметь</i> анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов в биологии.	индивидуальное задание, вопросы для аудиторной работы, контрольная работа, словарь терминов, зачет
ИПК-1.3. Владеет: навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.	<i>Владеть</i> навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач по биологии	индивидуальное задание, вопросы для аудиторной работы, контрольная работа, словарь терминов, зачет

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
Школьный практикум по биологии
(название дисциплины согласно рабочему учебному плану)

Направление **44.03.05 педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**
Направленность (профиль) подготовки **Биология. Химия**
курс **2**, семестр **1**

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1. Методика формирования навыков и умений в процессе обучения биологии				
Текущий контроль			10	20
1. Словарь терминов	2	1	2	4
2. Работа при обсуждении вопросов аудиторной работы	2	4	4	6
3. Отчет по лабораторной работе	4	3	4	10
Рубежный контроль			10	20
1. Контрольная работа №1	-	5	5	10
2. Индивидуальное задание №1	-	2	5	10
Модуль 2. Общая характеристика лабораторного практикума				
Текущий контроль			10	20
1. Словарь терминов	2	1	2	4
2. Работа при обсуждении вопросов аудиторной работы	2	2	4	6
3. Отчет по лабораторной работе	4	3	4	10
Рубежный контроль			10	20
1. Контрольная работа №2	-	5	5	10
2. Индивидуальное задание №2	-	2	5	10
Модуль 3. Биологические экскурсии				
Текущий контроль			10	20
1. Словарь терминов	2	1	2	4
2. Работа при обсуждении вопросов аудиторной работы	2	2	4	6
3. Отчет по лабораторной работе	4	3	4	10
Рубежный контроль			10	20
1. Контрольная работа №1	-	5	5	10
2. Индивидуальное задание №2	-	2	5	10
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

Перечень вопросов для зачета

1. Умения и практические навыки, как компоненты содержания биологического образования.
2. Формирование практических умений, навыков на уроках биологии.
3. Характеристика практических методов преподавания биологии. Особенности их применения при изучении биологии.
4. Особенности организации и проведения лабораторных работ с использованием натурального раздаточного материала.

5. Эксперимент в школе на уроках биологии. Методические особенности постановки опытов на уроках.
6. Формирование навыков работы с микроскопом, оформление рисунка.
7. Требования к демонстрации природных объектов.
8. Методика организации демонстрационного опыта.
9. Требования к демонстрационному опыту и паспорту опыта (инструкции к его проведению).
10. Лабораторные работы. Их место и значение в системе обучения биологии.
11. Содержание, подготовка, организация и методика проведения лабораторных работ (с примером).
12. Система обязательных лабораторных работ по биологии (по разделам).
13. Лабораторные работы, закреплённые ГОС и предусмотренные одной из авторских программ (по выбору).
14. Биологические экскурсии. Их место и значение в системе биологического образования школьников.
15. Планирование экскурсии, подготовка к экскурсии, особенности проведения различных экскурсий.
16. Организация работы учеников на экскурсии.
17. Основные экскурсии, предусмотренные программой по биологии (с примерами).
18. Специфика экскурсий по ботанике, зоологии, в сельскохозяйственное производство.
19. Практическое использование живых организмов на уроках биологии.
20. Методика использования комнатных растений на уроках биологии в 6-11 классах.
21. Практическое использование комнатных растений на уроках биологии в 6-11 классах.
22. Паспортизация объектов уголка живой природы. Планирование работы уголка.
23. Организация самостоятельной работы учащихся в уголке живой природы в школе и дома.
24. Организация опытнической работы учащихся с растениями в уголке живой природы.
25. Внеклассная работа по биологии: кружковая работа, факультативы по биологии, школьные олимпиады.
26. Тестирование как форма контроля знаний: структура теста, разновидности тестовых заданий. Правила составления тестовых заданий.
27. Организация лабораторных и практических работ с определителями и определительными карточками.
28. Лабораторные работы разделов: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники.
29. Приемы использования гербарного материала на уроках биологии.
30. Лабораторные работы раздела: Животные.
31. Требования к подбору и использованию животных.
32. Особенности организации лабораторных работ по изучению живых животных на примере дождевого червя и аквариумных рыб.
33. Лабораторные работы раздела: Человек и его здоровье.
34. Система опытов и самонаблюдений по изучению человеческого организма.
35. Организация и проведение лабораторной работы по теме "Пищеварение".
36. Лабораторные работы раздела: Общая биология.
37. Методика проведения программных лабораторных работ в теме "Основы цитологии".
38. Особенности организации комплексных экскурсий в природу по изучению типичных биогеоценозов.
39. Школьная экологическая тропа, использование при изучении темы.
40. Алгоритмы решения задач по генетике.

41. Методика проведения лабораторной работы "Морфологический критерий вида".
42. Задачи на построение пищевой сети для искусственных и естественных экосистем.

Критериями оценки (в баллах):

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

ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

1. Проработка лекционного материала по тетрадям и учебнику.
2. Подготовка к практической работе по материалам учебника и лабораторным практикумам.
3. Подготовка к контрольной работе и тестам.
4. Подготовка к зачету.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

1. Конспектирование учебного материала из учебников и учебных пособий.
2. Составление сравнительных таблиц и схем.
3. Подготовка к практическим занятиям.
4. Подготовка к письменным контрольным и тестовым работам.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента. При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на практических занятиях, заслушивание докладов, проверка письменных работ и т.д.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕРНЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ

По теме: «Увеличительные приборы и приготовление микропрепарата».

1. Проработайте тему «Клеточное строение растений».
2. Составьте план изучения нового материала к уроку по изучению клеточного строения растений.
3. Познакомьтесь с методикой проведения лабораторной работы "Увеличительные приборы. Приготовление микропрепарата".
4. Проведите лабораторную работу и оформите ее. Сформулируйте выводы по лабораторной работе.

Рекомендуемая литература по самостоятельной работе:

Основная:

1. Программа, учебники, методическая литература.
2. Пугал Н.А., Трайтак Д.И. Кабинет биологии. М.: Владос, 2000. С.89.
4. Пугал Н.А., Козлова Т.А. Лабораторные и практические занятия по биологии: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: 6 кл. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. С.3-7.

Дополнительная:

1. Васильева Е.В. Еще раз об опорных конспектах//Биология в школе, 1989.№ 2. С. 43.
2. Васильев Е.В. Проверка знаний учащихся по биологии // Биология в школе, 1990. № 6. С 28.
3. Марков В.В. Как мы учим школьников работать с микроскопом и готовить микропрепараты // Биология в школе, 1987. № 4. С. 35-37.
4. Шамова Т.И. Урок. Как его конструировать//Биология в школе, 1988. № 4. С. 19-24.

По теме: Методика обучения темы "Строение семени двудольного растения". Закрепление навыков работы с лупой. Методика построения рисунка на примере семени двудольного растения.

1. Проработайте тему: «Строение семени двудольного растения»:
 - проанализируйте содержание материала по программе и учебникам (основному и альтернативным);
 - напишите цели и задачи (образовательные, развивающие и воспитательные) темы.
 - выполните поурочное планирование материала.
2. Рассмотрите семя фасоли, сравните с таблицей на доске;
3. Нарисуйте схему строения семени двудольного растения в тетрадях, отметьте основные элементы;

Рекомендуемая литература по самостоятельной работе:

1. Программа, учебники, методическая литература по разделу.
2. Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Симонова Л.В. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: 6 класс: Методическое пособие. М.: Вентана-Граф, 2004. С.111-115.
3. Пугал Н.А., Трайтак Д.И. Кабинет биологии. М.: Владос, 2000. С.129-132, 137.

По теме: Структура и содержание раздела «Животные. Подцарство Простейшие или Одноклеточные животные».

1. Проведите методический анализ программ и учебников по разделу "Животные".
2. Познакомьтесь с руководствами, методическими пособиями, научно-популярной литературой по разделу.
3. Рассмотрите разнообразие простейших.

Рекомендуемая литература по самостоятельной работе:

1. Программа, учебники, методическая литература по разделу.
2. Кучменко В.С., Суматохин С.В. Биология: Животные: 7 класс: Методическое пособие. М.: Вентана-Граф, 2004. С.38-47.
3. Никишов А.И. Животные 7 кл.: Школьный практикум. М.: ВЛАДОС, 2001. С.4-13.

По теме: Методика проведения уроков-экскурсий в музее, в природе на примере проведения урока по теме «Многообразие животных».

1. Изучите методические указания по проведению экскурсий в музей.
2. Самостоятельно рассмотрите представленные в музее экспонаты.
3. Составьте план экскурсии по теме "Многообразие животных".
4. Продумайте варианты самостоятельной работы учащихся по теме экскурсии.

Рекомендуемая литература по самостоятельной работе:

Основная

1. Организация учебной деятельности школьников на уроках биологии / под. ред. А.Н. Мягковой. М., Просвещение, 1988. С. 78-94.
2. Пугал Н.А., Трайтак Д.И. Кабинет биологии. М.: Владос, 2000. С.29-37, 95-98.
3. Бабенко В.Г., Зайцева Е.Ю., Пахневич А.В., Савинов Н.А. Биология: Материалы к урокам - экскурсиям. М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2002. 288 с.
4. Биологические экскурсии / Под. ред. Н.В. Измайлова, В.С. Михлина. М.: Просвещение, 1983. 224 с.
5. Конюшко В.С., Павлюченко С.Е., Чубаро С.В. Методика обучения биологии: Учеб. пособие, Мн.: Книжный Дом, 2004. С.179-188.

6. Райков Б.Е., Римский-Корсаков М.Н. Зоологические экскурсии. М.: Топикал, 1994. 640 с.7.

Дополнительная

1. Бурова А.В. Психологический анализ восприятия учащихся учебных кинофильмов // Биология в школе, 1971. № 2. С. 34-36.

2. Использование экранных пособий при изучении зоологии // Биология в школе, 1982. № 3. С. 33.

3. Розенштейн А.М. К использованию кинофильмов и кинофрагментов на уроках биологии // Биология в школе, 1985. № 5. С. 49-52.

По теме: Демонстрация скелета человека и млекопитающих животных; отдельных костей, позвонков (раздаточный материал). Оказание приемов первой помощи при травмах.

1. Проведите методический анализ программ и учебников (основного и альтернативных) по разделу "Человек и его здоровье".

2. Изучите руководства, методические пособия, научно-популярную литературу по разделу.

3. Подберите и изучите демонстрационный (скелет человека и млекопитающих животных; отдельных костей, позвонков) и раздаточный материал.

Рекомендуемая литература по самостоятельной работе:

1. Программа, учебники, методическая литература по разделу.

2. Маш Р.Д., Драгомилов А.Г.. Биология: Человек: 8 класс: Методическое пособие. М.: Вентана-Граф, 2004. С.39-59.

3. Пугал Н.А., Трайтак Д.И. Кабинет биологии. М.: Владос, 2000. С. 172-175.

По теме: Лабораторная работа по изучению клеток растений, животных и грибов под микроскопом.

1. Знакомство с руководствами, методическими пособиями, научно-популярной литературой по разделу.

2. Изучение различных эукариотических клеток (клетки кожицы лука, мукор, нервные клетки лягушки).

Рекомендуемая литература по самостоятельной работе:

1. Анастасова Л.П. Самостоятельная работа учащихся по общей биологии. Пособие для учителя. М. : Просвещение, 1989 г., с. 175

2. Пономарева И.Н., Симонова Л.В., Кучменко В.С. Основы общей биологии: Методическое пособие. 9 кл. / Под ред. И.Н. Пономаревой. М.: Вентана-Граф, 2005. С.23-37.

По теме: Методика проведения лабораторной работы «Морфологический критерий вида»

1. Изучите материал программы и учебника по теме, напишите цели и задачи.

2. Разработайте план проведения лабораторной работы «Морфологический критерий вида». Сформулируйте выводы по лабораторной работе.

Рекомендуемая литература по самостоятельной работе:

Основная

1. Вилли К. , Детье В. Биология. М.: Мир, 1975. 322с.

2. Пономарева И.Н., Симонова Л.В., Кучменко В.С. Основы общей биологии: Методическое пособие. 9 кл. / Под ред. И.Н. Пономаревой. М.: Вентана-Граф, 2005. С. 79-99.

3. Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение. М.: Высшая школа, 1975.

Дополнительная

1. Наумова Л.Г., Миркин Б.М. Вид и популяции- их экологическая характеристика// Биология в школе, 1991. № 5. С. 23-24.

2. Новоженев Ю.И. Вид и его критерии // Биология в школе, 1990. № 6. С. 5-8.

Критерии оценки (в баллах):

Количество баллов	Критерии оценивания на вопросы для лабораторной работы
10	При ответе студент демонстрирует свободное владение заявленной проблемой, умение грамотно использовать физический понятийный аппарат в рамках рассматриваемого вопроса, не использует конспект семинарского занятия как план при ответе.
4	При ответе на вопрос студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос.
0	Дан в целом неверный ответ

Задания для контрольной работы

Контрольная работа № 1.

1. Предметные умения в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников средних общеобразовательных учреждений.
2. Учебные приемы и действия, входящие в состав приема. Приемы обучения, основанные на анализе и синтезе: анализ строения органов, распознавание органов и организмов по морфологическим признакам, сравнение органов и организмов.
3. Приемы установления причинно-следственных связей: объяснение биологического опыта. Варианты работ с натуральными объектами.

Контрольная работа № 2.

1. Отражение требований к лабораторному практикуму в современном методическом комплексе (программы, учебники, рабочие тетради, методические рекомендации для учителя).
2. Классификация лабораторных работ по способам организации (индивидуальный, групповой, фронтальный).
3. Технологическая карта лабораторной работы. Правила оформления работы.

Контрольная работа № 3.

1. Биологические экскурсии. Их место и значение в системе биологического образования школьников.
2. Планирование экскурсии, подготовка к экскурсии, особенности проведения различных экскурсий. Организация работы учеников на экскурсии.
3. Основные экскурсии, предусмотренные программой по биологии (с примерами).
4. Специфика экскурсий по ботанике, зоологии, в сельскохозяйственное производство.

Критерии оценки (в баллах):

Критерии оценивания контрольной работы	Количество баллов
Студент выполнил работу без ошибок и недочетов; допустил не более одного недочета	10
Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов;	8
Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых ошибок; или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; или не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов;	5
Студент правильно выполнил менее половины работы	0

Решение индивидуального задания

1. Уход за комнатными растениями и аквариумными рыбками.
2. Изучение состояния деревьев и кустарников на пришкольном участке.
3. Наблюдения за расходом воды, электроэнергии в школе.
4. Контроль санитарного состояния классных комнат и коридоров.
5. Распознавание и подкармливание птиц зимой.

Критерии оценки (в баллах):

Критерии оценивания индивидуального задания	Количество баллов
Студент выполнил 2 задания без ошибок и недочетов; или допустил не более одного недочета	10
Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых ошибок; или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; или не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов;	5
Студент правильно выполнил не менее половины работы и допустил более двух грубых ошибок.	0

Словарь терминов (гlossарий)

В качестве самостоятельной работы студент должен составить *словарь терминов (гlossарий)* по данной дисциплине, который в последствие необходимо сдать в устной форме преподавателю.

Примерный (неполный) список терминов:

Абиогенез — возникновение живого из неживого в процессе эволюции
Абиосфера — слои атмосферы, не испытывающие и никогда не подвергавшиеся какому бы ни было влиянию живых организмов
Австралопитек — прямоходящая, ископаемая человекообразная обезьяна
Автогамия — самоопыление и самооплодотворение у цветковых растений
Автополиплоидия — наследственное изменение, заключающееся в спонтанно возникающем кратном увеличении числа набора хромосом в клетках растений
Автотроф — организм, получающие органические соединения из неорганических с помощью энергии Солнца

Агглютинация — склеивание и выпадение в осадок из однородной взвеси бактерий, эритроцитов и других клеток

Агроценоз — сообщество, созданное человеком

Адаптация — способность организмов, приспособиться к меняющимся условиям среды

Адвентивность — Приход вида из другого сообщества

Аденин — пуриновое основание, содержащееся в составе нуклеиновых кислот

Аденозин — нуклеотид, состоящий из пуринового основания аденина и моносахарида рибозы

Аденома — доброкачественная опухоль молочной, щитовидной, предстательной желез

АДФ — аденозиндифосфат - вещество, которое образуется в результате переноса концевой фосфатной группы

Азотобактерии — группа аэробных свободноживущих бактерий, способных фиксировать азот из воздуха и тем самым обогащать им почву

Азотификация — связывание молекулярного азота атмосферы и перевод его в органические азотистые основания – аминокислоты

Акклиматизация — приспособление какого-либо вида к новым условиям существования

Аккомодация — приспособление глаз к рассматриванию предметов

Аккумуляция — накопление в организмах химических веществ

Акромегалия — чрезмерный рост конечностей и костей лица вследствие нарушения функций гипофиза

Акселерация — резкое убыстрение полового созревания, увеличение роста

Атавизм — появление у отдельных особей каких-либо признаков, которые существовали у их далеких предков, но были утрачены в процессе эволюции (хвост, волосяной покров, многососковость)

Атрофия — прижизненное уменьшение размеров органов и тканей

АТФ — аденозинтрифосфат – нуклеотид, образованный аденозином и 3 остатками фосфорной кислоты

Аутбридинг — скрещивание особей одного вида, не состоящих в непосредственном родстве

Аутосома — хромосома, морфологически идентичная со своей гомологичной парой

Аутэкология — раздел экологии, изучающий взаимоотношения отдельной особи с окружающей средой

Ахроматин — вещество клеточного ядра, слабо окрашиваемое при гистологической обработке

Ацидоз — накопление в крови и других тканях организма отрицательно заряженных ионов

Аэроб — организмы, живущие только в кислородной среде

Аэриобионт — организм, живущий в воздушной среде

Бактериология — раздел микробиологии, изучающий бактерии

Бактериостаз — временное прекращение роста и размножения бактерий под воздействием различных факторов

Бактериофаг — вирус бактерий, способный поражать бактериальную клетку

Бацилла — бактерия, имеющая форму палочки

Белок — высокомолекулярное органическое соединение, построенное из остатков 20 аминокислот

Бентос — совокупность организмов, всю жизнь обитающих на дне океанов

Бивалент — две гомологичные хромосомы, образующиеся при делении клеточного деления ядра

Биогенез — процесс возникновения живого из живого

Биогеоценоз — ограниченная природная система, в которой в тесной связи существуют живые организмы и окружающая среда

Биолокация — способность животного определять свое положение

Биом — совокупность видов животных и растений, составляющих живое население

Биомасса — выраженное в единицах массы или энергии количество живого вещества тех или иных организмов, приходящееся на единицу площади

Биополимеры — высокомолекулярные природные соединения — белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды, служащие структурными частями живых организмов

Биосинтез — процесс образования необходимых организму веществ, протекающий в его клетках с участием биокатализаторов — ферментов

Биотоп — относительно однородное по абиотическим факторам среды пространство в пределах водной, наземной и подземной частей биосферы

Биоценоз — взаимосвязанная совокупность микроорганизмов, растений, грибов и животных, населяющих однородный участок суши или водоема

Бластомеры — очень крупные, однотипные клетки дробящегося яйца животного

Бластопор — отверстие, посредством которого полость двухслойного зародыша животных (гастроула) с внешней средой

Бластоцель — первичная полость тела животного на стадии бластулы

Бластула — фаза зародышевого развития многоклеточных животных

Бриология — наука, изучающая мхи

Галлофил — организмы, живущие с повышенным процентом соли

Галофит — растение, обитающее на засоленных почвах и горных породах

Галлофоб — организм, не выносящий повышенной солености среды

Гамета — половые клетки с гаплоидным набором хромосом

Гаметангий — половой орган, в котором образуются гаметы

Гаметогенез — процесс образования гамет

Гаметогония — половое размножение у простейших

Гаметофит — представитель полового поколения или этап жизненного цикла растений от споры до зиготы

Гаметоцит — незрелые половые клетки у простейших

Гаплоид — клетка или особь с одинарным набором непарных хромосом

Гастроцель — полость зародыша на стадии гастрouлы

Гастроула — фаза зародышевого развития многоклеточных животных — двухслойный мешок

Гастроуляция — процесс образования гастрouлы

Гельминтоз — заболевание организма, вызванное паразитическими червями

Гельминтология — отрасль зоологии, исследующая паразитических червей

Гемоглобин — красный дыхательный пигмент крови человека и животных

Гемолимфа — жидкость, циркулирующая в незамкнутой кровеносной системе

Гемофилия — наследственное заболевание, характеризующееся повышенной кровоточивостью, что объясняется недостатком факторов свертывания крови

Гемоцит — любой клеточный элемент крови

Ген — единица наследственного материала, участок молекулы ДНК

Генерация — разное потомство одной особи, группы или популяции

Генетика — наука, изучающая законы наследственности и изменчивости

Геном — совокупность генов, содержащихся в гаплоидном наборе хромосом

Генотип — совокупность всех наследственных свойств особи

Генофонд — совокупность генов группы особей популяции

Геофит — многолетнее растение, почки возобновления которого находятся в подземных органах

Дальтонизм — наследственная неспособность различать некоторые цвета

Двудомность — образование женских и мужских половых органов на разных экземплярах растений одного вида

Дегенерация — вырождение, ухудшение из поколения в поколение биологических свойств организма в результате неблагоприятных условий организма

Дезоксирибоза — простой углевод (моносахарид)
 Демэкология — раздел экологии, исследующий взаимоотношение популяций с окружающей средой
 Дерма — нижний слой кожи мезодермального происхождения
 Доминант — вид, преобладающий в сообществе
 Донор — организм, у которого берут часть для пересадки другому организму (акцептору)
 Дрейф генов — изменение генетической структуры популяции в результате любых случайных причин
 Дупликация — разновидность хромосомных перестроек
 Завязь — нижняя расширенная часть пестика, из которой образуется плод
 Замор — массовая гибель водных организмов
 Заросток — половое поколение (гаметофит) низших споровых растений
 Зигота — оплодотворенное яйцо, диплоидная клетка, образованная в результате слияния гамет
 Зооспора — подвижная клетка водорослей и некоторых грибов, служащая для бесполого размножения
 Зоохор — растение и гриб, зачатки, которых распространяются животными
 Идиоадаптация — совершенствование организмов путем частных изменений в строении органов
 Изоляция — разобщение особей друг от друга
 Иммиграция — вселение в какую-либо местность организмов, ранее здесь не обитавших
 Иммуитет — сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям
 Имплантация — внедрение зародыша высших млекопитающих в слизистую оболочку матки
 Инбридинг — близкородственное скрещивание
 Ингибитор — вещество, замедляющее протекание химических процессов
 Инкубация — время развития зародыша в яйце птицы искусственным путем
 Инсайт — элементы разумной деятельности у животных
 Интеграция — процесс соединения в раннем онтогенезе клеток генетически одинакового типа в скопления и их распределения в определенном порядке
 Интерфаза — состояние клетки между ее делением
 Интерферон — защитный белок, вырабатываемый клетками млекопитающих и птиц в ответ на заражение вирусами
 Интоксикация — отравление организма
 Интродукция — преднамеренный или случайный перенос особей какого-либо вида живого за пределы его ареала
 Информосома — внутриклеточная частица эукариот, участвующая в биосинтезе белка, состоит из РНК
 Капилляр — тончайший кровеносный сосуд, соединяющий артериальную и венозную системы
 Капсула — оболочка, прикрывающая органы или их части
 Кариотип — диплоидный набор хромосом в соматических клетках организма
 Кутикула — плотная мертвая оболочка на поверхности клеток
 Латентный период — время от момента воздействия на организм какого-либо раздражителя до появления видимой ответной реакции
 Латеральный — расположение органа или части тела сбоку от оси организма
 Лейкопласты — бесцветные пластиды, встречающиеся в корневищах, клубнях
 Лейкоциты — бесцветные, подвижные клетки животных, способные захватывать и переваривать микроорганизмы
 Летальный — смертельный исход
 Летаргия — болезненный сон, длящийся от нескольких часов до нескольких часов
 Лигаза — фермент, катализирующий в клетках присоединение друг к другу двух

Мейоз — процесс деления гамет, в результате которого происходит уменьшение (редукция) числа хромосом

Меланизм — явление темной окраски животных, зависящий от наличия в их покровах черных и темно-коричневых пигментов

Метаболизм — обмен веществ

Метаморфоз — процесс превращения ювенильных фаз развития во взрослое животное

Метафаза — вторая стадия деления ядра

Механорецептор — чувствительное нервное окончание, воспринимающее раздражения

Микология — наука, изучающая грибы

Микориза — симбиотическое обитание грибов на корнях деревьев

Микрофлора — флора микроорганизмов в сообществе

Микроэволюция — процесс образования популяций и подвидов

Мимикрия — подражательность, имитирование

Миоцен — нижнее подразделение неогенового периода

Митоз — не прямое деление ядра клетки, в результате увеличивается число клеток

Митохондрия — энергетическая станция клетки

Мицелий — вегетативное тело гриба, состоящее из нитей – гифов

Многодомность — образование двуполых и однополых цветков на одной особи растений

Модификация — ненаследственное изменение признаков организма, возникающее под воздействием изменившихся условий окружающей его среды

Моногамия — единобрачие, спаривание самца с одной самкой в течение одного или нескольких сезонов

Монокарпия — растение, плодоносящее и цветущее один раз

Мутаген — любой фактор, вызывающий мутацию

Нить ахроматиновая — микротрубочка, входящая в состав ахроматинового веретена

Нуклеазы — ферменты, расщепляющие нуклеиновые кислоты в живых организмах

Нуклеотид — фосфорный эфир нуклеозида, состоящий из азотистого основания, углевода и остатка фосфорной кислоты

Овуляция — выход яйцеклеток из яичника в полость тела

Однодомность — образование женских (пестичных) и мужских (тычиночных) однополых цветков на одной и той же особи растения

Околоплодник — оболочка плода растений, формируется стенками завязи

Околоцветник — органы цветков, окружающие тычинки и пестик

Онтогенез — индивидуальное развитие организма от зачатия до смерти

Палеонтология — наука, изучающая ископаемые организмы, условия их жизни

Параллелизм — независимое приобретение организмами в ходе эволюции сходных черт строения на базе особенностей, унаследованных от общих предков

Паренхима — основная ткань растений, состоящая из живых клеток, осуществляет ассимиляцию

Пестик — женский орган цветка, образованный одним или несколькими замкнутыми плодолистиками

Пестицид — химическое соединение, используемое для защиты растений

Популяция — совокупность особей одного вида, имеющих общий генофонд и населяющих определенное пространство

Почкование — бесполое размножение, при котором дочерние особи формируются из тканей материнского организма

Прокариоты — организмы, не имеющие ядра

Протеид — сложный белок, содержащий небелковый компонент – нуклеопротеиды

Протеин — простой белок, состоящий только из остатков аминокислот

Протоплазма — содержимое живой клетки, включая ядро и цитоплазму

Протопласт — содержимое растительной клетки; состоит из клеточной мембраны, цитоплазмы и кариоплазмы, но не включает клеточную оболочку

Профаза — первая фаза деления клетки и ее ядра

Пыльник — часть тычинки, в которой образуется пыльца

Радиация адаптивная — развитие в процессе эволюции различных видов из одного вида в различающихся условиях существования

Развитие параллельное — возникновение в процессе эволюции от близких форм новых ветвей развития со сходными признаками

Развитие прямое — развитие с постепенным ростом сформировавшегося зародыша без метаморфоза

Размножение бесполое — возникновение двух или более новых особей в результате

РНК — высокомолекулярное органическое соединение, образована нуклеотидами, в которые входят азотистые основания и рибоза

Рудимент — недоразвитые органы, ткани и признаки, имевшиеся у предков, но утратившие значение в филогенезе

Рыльце (пестика) — верхняя часть пестика в цветке

Сапробионт — водный организм, живущий в водоеме, сильно загрязненном органическими веществами, с малым содержанием кислорода

Сапротроф — организмы, питающиеся падалью

Сапрофаг — животные – санитары, питающиеся трупами, навозом

Сапрофит — бактерия, гриб, растение, питающиеся за счет готового органического вещества и минеральных солей

Свертывание крови — превращение жидкой крови в эластичный сгусток в результате перехода растворенного в ее плазме белка фибриногена в нерастворимый фибрин

Секреция — процесс образования и выделения специальными железами активных веществ

Селекция — выведение новых и улучшение существующих сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов

Спорангий — орган, в котором образуются споры

Спорофилл — видоизмененный лист хвощей, плаунов и высших растений, на котором развиты спорангии

Спорофит — этап жизненного цикла растения от зиготы до образования спор

Стебель — вегетативный орган высших растений, который является осью побега

Стигма — дыхальце – отверстие, которым открывается на поверхность тела орган дыхания (трахея) членистоногих животных

Строма — любая опорная структура органов, тканей, клеток и внутриклеточных образований

Субстрат — опорный компонент, одновременно и питательная среда

Термофил — организм, который не может жить в условиях пониженной температуры

Тимин — пиримидиновое основание, содержащееся во всех организмах в составе ДНК

Ткань — совокупность клеток, выполняющая определенную роль

Токсикоз — явление общего отравления организма продуктами, образующимися в самом организме

Трансдукция — пассивный перенос бактериальных генов из одной клетки в другую

Транскрипция — биосинтез РНК на матрице ДНК – первый этап реализации генетической информации, в ходе которого последовательность нуклеотидов ДНК «переписывается» в нуклеотидную последовательность РНК

Трансляция — синтез полипептидных цепей белков, идущий в клетках путем «считывания» генетической информации, «записанной» в виде последовательности нуклеотидов в молекулах и-РНК

Транспирация — испарение воды растением

Трансфераза — класс ферментов, катализирующих реакции переноса групп атомов от молекулы одного вещества (донора) на молекулу другого вещества

Трансформация — изменение наследственных свойств клетки в результате проникновения или искусственного привнесения в нее чужеродной ДНК

Трансформизм — представление об изменении и превращении форм организмов, происхождении одних из них

Физиология — наука, изучающая процессы, протекающие в организме

Филогенез — историческое развитие организмов

Фитогормон — физиологически активное вещество, образующееся в растениях и регулирующее их рост и развитие

Фитонцид — вещество, убивающее микроорганизмы (содержится в луке, чесноке)

Фитофаг — животное, питающееся только растительной пищей

Флора — растительный мир земли

Флоэма — ткань высших растений, которая проводит органические вещества из листьев во все части растения

Хемотроф — автотрофный организм, синтезирующий органические вещества за счет энергии окисления аммиака, сероводорода и других веществ, имеющихся в воде и почве

Хлоропласт — пластид, придающий зеленый цвет растениям

Хлорофилл — зеленый пигмент растений, содержащийся в хлоропластах

Хоринон — наружная оболочка зародышей высших животных

Хроматида — одна из 2-х нуклеопротеидных нитей, образующихся при удвоении хромосом в процессе клеточного деления

Хроматофор — крупный хлоропласт в клетке водорослей

Хромопласт — пластид, придающий красный, оранжевый, желтый цвета растениям

организме животных

Экскременты — твердые и жидкие испражнения животных

Экскрет — конечный продукт обмена веществ

Экскреция — удаление из организма конечных продуктов обмена веществ

Эктодерма — наружный зародышевый листок эмбриона многоклеточных животных

Эктопаразит — организм, паразитирующий на поверхности тела хозяина (вши, блохи)

Эктоплазма — внешний слой цитоплазмы клеток

Эмаль — плотные выделения, покрывающие зубную коронку

Эмбриогенез — процесс зародышевого развития организма

Эмбрион — организм животного, в ранний период развития - от начала дробления яйца до выхода из яйцевых оболочек

Эндемик — местный вид, обитающий только в данном регионе

Эндодерма — внутренний слой первичной коры в стеблях и корнях растений, регулирует поступление веществ в проводящие ткани

Эндопаразит — организм, паразитирующий внутри хозяина (гельминты)

Эндоплазма — внутренний слой цитоплазмы клеток, содержащий клеточные включения

Эндосперм — запасаящая триплоидная ткань семян растений, в которой откладываются питательные вещества, необходимые для развития зародыша

Эндотелий — слой уплощенных клеток, образующихся из мезенхимы и выстилающих изнутри стенки кровеносных и лимфатических сосудов

Энтодерма — внутренний слой эмбриона многоклеточных организмов, из которого

Критерии оценки (в баллах):

Процент правильных терминов	Количество баллов
71 - 100 %	4
51 – 70 %	2
менее 50 %	0

Лабораторные работы

Перечень лабораторных работ

1. Практикум пропедевтического курса «Природа»
2. Практикум разделов «Растения», «Бактерии. Грибы. Лишайники».
3. Практикум раздела «Животные».
4. Особенного лабораторного практикума и учебного эксперимента по разделу «Человек и его здоровье».
5. Тематика и методика практикума раздела «Общая биология»

Критерии оценки (в баллах):

Критерии оценивания отчета	Количество баллов
Студент предоставил письменный отчет по лабораторной работе и ответил на все вопросы преподавателя по теме, возможно наличие недочетов	10
Студент не предоставил письменный отчет по лабораторной работе и ответил на все вопросы преподавателя по теме	0

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

а) ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Пономарева И.Н. Общая методика обучения биологии: Учеб. пособие для студ. пед вузов. Доп. МО РФ/ И.Н. Пономарева, В.П. Соломин, Г.Д. Сидельникова; Под ред. И.Н. Пономаревой. М.: Академия, 2003. 272 с.
2. Калинова Г.С., Кучменко В.С. Настольная книга учителя биологии. М.:ООО «Издательство АСТ», 2002. – 158 с.
3. Программы для общеобразовательной школы по биологии.
4. Комплекты школьных учебников по биологии.

б) ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев С.В. и др. Практикум по экологии: Учебное пособие / под ред. С.В.Алексеева. – М.: АОМДС, 1996 г.
2. Активные формы и методы обучения биологии. Человек и его здоровье/ Под. ред. Г.М. Муртазина. М.: Просвещение, 1989. 192 с.
3. Биологический эксперимент в школе /Под. ред. А.В. Бинас и др. М.: Просвещение, 1990. 192 с.
4. Биологические экскурсии / Под. ред. Н.В. Измайлова, В.С. Михлина. М.: Просвещение, 1983. 224 с.
5. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии. М.: Просвещение, 1983. 383 с.
6. Зверев И.Д., Мягкова А.Н. Общая методика преподавания биологии. М.: Просвещение, 1985. 191с.
7. Илларионова Э.Ф. Поурочные разработки по биологии 6 (7) класс. М.: ВАКО, 2003. 320 с.
8. Организация учебной деятельности школьников на уроках биологии / под. ред. А.Н. Мягковой. М., Просвещение, 1988. С. 78-94.
9. Пугал Н.А., Козлова Т.А. Лабораторные и практические занятия по биологии: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: 6 кл. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. С.3-7.
10. Пугал Н.А., Трайтак Д.И. Кабинет биологии. М.: Владос, 2000. 192 с.

11. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика преподавания биологии: Пособие для студентов педвузов. – М., 2003.
12. Райков Б.Е., Римский-Корсаков М.Н. Зоологические экскурсии. М.: Топикал, 1994. 640 с.7.
13. Сборник нормативных документов. Биология / Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. М.: Дрофа, 2004. 172 с.
14. Самостоятельные работы учащихся по биологии / Под. ред. Е.П. Бруновт. М.: Просвещение, 1984. 160 с. Организация учебной деятельности школьников на уроках биологии / под. ред. А.Н. Мягковой. М., Просвещение, 1988. С. 78-94.
15. Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение. М.: Высшая школа. 1989.

в) ЖУРНАЛЫ: Биология в школе, Газета «Первое сентября» «Биология», Вестник образования России, Народное образование.

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система
4. «Лань» (<https://e.lanbook.com/>) (Договор № 20/21 от 01.02.2021г.)
5. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU (<https://www.elibrary.ru/>)
6. СПС «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)

6. 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 408	Лекции	Демонстрационное оборудование:доска, проектор – 1 шт., переноснойэкран – 1 шт.Специализированная мебель: столы, стулья (26 посадочных мест).
Лаборатория общей химии	Лабораторные занятия	Демонстрационное доска, проектор – 1 шт., переноснойэкран – 1 шт.Специализированная мебель: столы, стулья (26 посадочных мест). весыэлектронные – 1 шт., набор ареометров– 1 шт., электроплитка – 1 шт.,термометры – 5 шт., лабораторная посуда, хим. реактивы. Учебно-наглядные пособия

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
 ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины ШКОЛЬНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО БИОЛОГИИ на 3 семестр
 (наименование дисциплины)

ОЧНАЯ

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	122
лекций	24
практических/ семинарских	-
лабораторных	26
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы/курсового проекта	-
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	21,8
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы/курсового проекта	-
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	3

Форма(ы) контроля:
 зачет - 3 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	ЛР	ПР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Методика формирования навыков и умений в процессе обучения биологии. Варианты работ с натуральными объектами	4	4	-	10	1-15	индивидуальное задание, словарь терминов	индивидуальное задание, словарь терминов
2.	Общая характеристика лабораторного практикума	4	1	-	10	1-12	словарь терминов	словарь терминов
3	Особенности экскурсионных работ	4			10	1-12	словарь терминов	отчет лабораторной работы, словарь терминов, отчет лабораторной работы
4	Практикум пропедевтического курса «Природа»	4	1	-	10	1-15	словарь терминов	словарь терминов, индивидуальное задание
5.	Практикум разделов «Растения», «Бактерии. Грибы. Лишайники» «Животные»	4	1	-	10	1-15	индивидуальное задание 2, словарь терминов	индивидуальное задание, словарь терминов,
6	Особенного лабораторного практикума и учебного эксперимента по разделу «Человек и его здоровье» Тематика и методика практикума раздела «Общая биология»	4	1	-	5,8	1-15	словарь терминов	отчет лабораторной работы, словарь терминов, индивидуальное задание
	Всего	24	6	-	55,8			