Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 02.11.2026 13:45:05
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

ФАКУЛЬТЕТ ПЕДАГОГИКИ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан
подписано ЭЦП Ардеев Р.Г.
(подпись, инициалы, фамилия)

«26» 02 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Теория и методика обучения биологии
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Физическая культура, Биология
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения
очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Бирск 2026 г.

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль Физическая культура, Биология, одобренного ученым советом Бирского филиала Уфимского университета науки и технологий (протокол №7 от 27.02.2026 г.) и утвержденного директором Бирского филиала 27.02.2026.

Зав.кафедрой кафедры биологии, экологии и химии *(наименование кафедры разработчика программы)*	*подписано ЭЦП*	Онина С.А.
Разработчик программы	*подписано ЭЦП*	Минина Н.Н.
Руководитель образовательной программы	*подписано ЭЦП*	Кудисова Е.А.

1. Цель дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование знаний, умений и навыков в области современных методик и технологий обучения по биологии в образовательных учреждениях; готовности сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности и реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов; способности использовать современные методы и технологии обучения и диагностики; способности использовать возможности образовательной среды для достижения личностных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета и осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной
код компетенции	наименование компетенции	
ОПК-1	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основ профессиональной деятельности, нормативно- правовых актов в сфере образования, норм профессиональной этики
		ОПК-1.2. Оперирует знаниями основ профессиональной деятельности, знаниями нормативных правовых актов в сфере образования, норм профессиональной этики
		ОПК-1.3. Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования, и с нормами профессиональной этики
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных	ОПК-2.1. Применяет требования федеральных государственных образовательных стандартов к структуре и содержанию основной образовательной программы, нормативно-правовую базу, определяющую содержание и структуру дополнительной образовательной программы, возможности и области применения информационно-коммуникационных технологии; демонстрирует знания предметной области дисциплин, необходимых для
		ОПК-2.2. Разрабатывает компоненты основных и дополнительных образовательных программ, использует

	технологий)	возможности информационно-коммуникационных технологий для разработки основных и дополнительных образовательных программ, использует знания предметной области дисциплин для разработки компонентов образовательных программ
		ОПК-2.3. Применяет навыки разработки компонентов основных и дополнительных образовательных программ, использует информационно-коммуникационных технологий для разработки основных и дополнительных образовательных программ
ОПК-3	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.1. Демонстрирует знание психолого-педагогических основ совместной и индивидуальной учебной-воспитательной деятельности обучающихся, в том числе лиц с особыми образовательными потребностями и способы организации совместной и индивидуальной учебной-воспитательной деятельности обучающихся, требований федеральных государственных образовательных стандартов
		ОПК-3.2. Использует психолого-педагогические знания для организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, оперирует понятиями федеральных государственных образовательных стандартов.
		ОПК-3.3. Организует совместную и индивидуальную учебно-воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, применяет навыки использования требований федеральных государственных образовательных стандартов для организации учебно-воспитательной деятельности
ОПК-5	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5.1. Обладает знаниями психолого-педагогических закономерностей, принципов и методических особенностей осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, способами выявления и психологической коррекции трудностей в обучении; предметной области дисциплин, необходимых для освоения основных дисциплин профиля
		ОПК-5.2. Определяет методы, формы и средства осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, применяет способы выявления и психологической коррекции трудностей в обучении; использует знания предметной области для контроля и оценки результатов образования обучающихся
		ОПК-5.3. Применяет навыки контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, выявляет и корректирует трудности в обучении, контролирует и оценивает сформированность

		образовательных результатов обучающихся
ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий (ИТ)
		ОПК-9.2. Выбирает соответствующую ИТ и информационную систему (ИС) для решения конкретных профессиональных задач
		ОПК-9.3. Использует профессиональные ИТ и ИС для решения задач профессиональной деятельности

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 10 зачетные единицы (з.е.), 360 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины	360	6 семестр - 72 7 семестр - 108 8 семестр - 72 9 семестр - 108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	136	6 семестр - 34 7 семестр - 34 8 семестр - 34 9 семестр - 34
в том числе:		
лекции	48	6 семестр - 12 7 семестр - 12 8 семестр - 12 9 семестр - 12
лабораторные занятия	88	6 семестр - 22 7 семестр - 22 8 семестр - 22 9 семестр - 22
практические занятия	0	
Другие виды работ в соответствии с УП:		
контрольная работа	0.5	7 семестр - 1
консультации	1	9 семестр - 1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	224	6 семестр - 38 7 семестр - 74 8 семестр - 38 9 семестр - 74
Из них:		
контроль	34.8	
ФКР:		
зачет	0.4	6 семестр - 1 8 семестр - 1
зачет с оценкой	0	

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
курсовая работа (проект)	2	8 семестр - 1
экзамен	1.2	9 семестр - 1

3 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности							Форма текущего контроля успеваемости
		Лек, час.	Лаб, час.	Зч, час.	Эк, час.	КоР, час.	КуР, час.	С	
3 курс / 6 семестр									
1	Введение. Основные понятия								
1.1	Введение. История развития методики преподавания биологических дисциплин Введение. История развития методики обучения биологии. Основные понятия.Учебники. Анализ цели и задач школьного курса биологии.	2	2					6	Сообщение, Тестирование
1.2	Содержание курса, требования ФГОС. Формы и методы обучения биологии и контроля знаний Содержание курса. Понятие об образовательных стандартах. Требования к структуре основных образовательных программ, в том числе требования к соотношению частей основной образовательной программы и их объёму, а также к соотношению обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательного процесса. Требования к условиям реализации основных образовательных программ, в том числе кадровым, финансовым, материально-техническим и иным условия. Требования к результатам освоения основных образовательных программ.Развитие биологических понятий в школьном предмете. Методы обучения биологии. Формы обучения биологии.Характеристика методов и методических приемов Словесные методы: рассказ, объяснение, описание, доказательство, беседа, лекция.	2	2					4	Сообщение, Тестирование

	Наглядные методы: демонстрация натуральных и изобразительных средств наглядности, демонстрация опытов и их результатов. Практические методы: наблюдение, эксперимент, определение, распознавание. Упражнения.Формы и методы контроля знаний								
1.3	Урок- основная форма обучения биологии Содержание предмета «Биологии» в средней школе. Урок как основная форма обучения биологии. Этапы урока биологии. Типы уроков биологии. Требования к результатам освоения образовательной программы. Анализ урока. Самоанализ урока.	2	4					1	Тестирование, Сообщение
2	Особенности преподавания биологии в школе								
2.1	Биология 5-6 кл Содержание курса Биологии в 5-6 кл. Цели и задачи курса. Основные учебники. Особенности содержания уроков и проведения лабораторных работ. Методика проведения экскурсий. Требования к результатам обучения.	2	4					8	Сообщение, Тестирование
2.2	Особенности раздела - Биология растений (бактерии, вирусы, грибы, лишайники) Содержание раздела Биология растений (бактерии, вирусы, грибы, лишайники). Цели и задачи курса. Основные учебники. Особенности содержания уроков и по биологи растений. Формы и методы контроля знаний	4	4					3	Тестирование, Сообщение
2.3	Методика проведения уроков по биологии растений Особенности содержания и организации уроков, лабораторных работ по биологи растений, учебных и внеучебных мероприятий.Методика проведения уроков по разделу. методика организации лабораторных работ по изучению биологии растений.Методика организации экскурсий по изучению		6					4	Контрольная работа, Тестирование, Сообщение

	сезонных явлений в жизни растений, грибов и лишайников.							
3	Зачет			1				0
4	Курсовая работа						1	2
Итого по 3 курсу 6 семестру		12	22	1			1	3
4 курс / 7 семестр								
1	Оценка качества учебных достижений. Современные технологии							
1.1	Оценка качества учебных достижений обучающихся по биологии Виды, методы и формы контроля уровня подготовки обучающихся по биологии. Система оценки. Тестирование как метод измерения знаний и умений. Самооценка и развитие рефлексии при обучении биологии. Требования к результатам обучения по биологии	2	2					1 Тестирование, Сообщение
1.2	Современные технологии обучения биологии, их классификация. Классификация педагогических технологий.Технологии обучения биологии: традиционные и инновационные. Технологии проблемно-ориентированного и командно-ориентированного обучения биологии. Технология обучения как учебного исследования. Проектная технология. ИКТ-технологии.Технологии актуализации потенциала субъектов образовательного процесса.	2	4					2 Сообщение, Тестирование
1.3	Значение экскурсий в преподавании биологии. Особенности организации и методов проведения. Экскурсии в природу, их место и значение в системе обучения биологии. Экскурсии в музей, на сельскохозяйственные производства. Внеклассная работа по биологии. Содержание, организация и методы проведения групповой работы.	4	6					1 Сообщение, Тестирование

1.4	Информационно-коммуникационные технологии в обучении биологии Информационная технология обучения (компьютерная технология обучения): общаяхарактеристика, проблемы и перспективы внедрения в учебный процесс. Мультимедийные комплексыпо биологии/химии. Виртуальное обучение. Новые информационные технологии обучения.Компьютерные технологии обучения: концептуальные положения, возможные варианты, особенностисодержания. Функциональные особенности и возможности использования электронных изданий иресурсов при изучении биологии в общеобразовательной школе. Методические особенностиработы учителя с использованием электронных учебников.	2	4					4	Сообщение, Тестирование
2	Методика преподавания курса Человек								
2.1	Методика преподавания курса Человек в школе. Требования ФГОС к содержанию, результатам обучения по курсу. Особенности организации уроков, лабораторных работ, внеурочных мероприятий.Структура и содержание раздела Человек. Методика обучения темы	2	2					1	Кейс-задания, Сообщение
2.2	Методика проведения лабораторных и научно-исследовательских работ по курсу Человек. Формы и методы контроля знаний Особенности организации и проведения лабораторных занятий по курсу Человек.Формы и методы контроля знаний по разделу		4					2	Кейс-задания
3	Контрольная работа					1		0	
Итого по 4 курсу 7 семестру		12	22			1		7	
4 курс / 8 семестр									

1	Содержание образования по курсу общей биологии.								
1.1	Проектная работа обучающихся Методика организации проектной работы по биологии. Основные понятия, классификация, формы. Требования. Особенности проектной работы по биологии.	2	4					1	Тестирование, Сообщение
1.2	Содержание образования по курсу общей биологии. Требования к содержанию курса Общая биология. Основные учебники.Требования ФГОС. Методика организации уроков, практических занятий по общей биологии	4	6					1	Сообщение, Тестирование
1.3	Организации практических работ на уроках биологии по курсу общей биологии Особенности организации лабораторных работ по общей биологии. Содержание лабораторных работ. Материальное обеспечение. Требования к технике безопасности при проведении лабораторно-практических занятий. Требования к кабинету биологии. Обеспечение кабинета биологии. Подготовка экспериментального материала. Требования к результатам обучения.	2	6					4	Сообщение, Тестирование
2	Внеурочная и профориентационная деятельность								
2.1	Внеурочная деятельность по курсу общей биологии Организация внеурочной деятельности по курсу общей биологии. Цель, задачи внеурочной деятельности по биологии. Формы и способы проведения. Методы проведения. Примерная тематика. Планирование и организация внеучебной деятельности по биологии.Междисциплинарные мероприятия.	2	2					1	Сообщение, Кейс-задания

2.2	Профориентационая деятельность в обучении биологии Обеспечение преемственности в изучении биологии. Связь биологии с отраслями хозяйственной деятельности. Методы повышения интереса обучающихся к биологии, сельскому хозяйству, медицине, науке. Перспективы развития прикладной биологии.Обеспечение профориентационной работы с обучающимися по биологии в учебной и внеучебной деятельности.	2	4					2 Тестирование, Тестирование
3	Курсовая работа						1	2
4	Зачет			1				0
Итого по 4 курсу 8 семестру		12	22	1			1	3
5 курс / 9 семестр								
1	Методы и средства обучения биологии							
1.1	Методы и средства обучения биологии Система методов обучения биологии. Характеристика отдельных методов обучения биологии. Выбор методов и их развитие. Методы мультимедийного обучения биологии. Средства обучения биологии. Система средств обучения. Наглядные пособия по биологии, их виды и классификация.	6	10					8 Сообщение, Кейс-задания, Тестирование
2	Материальная база обучения биологии.							
2.1	Материальная база обучения биологии. Кабинет биологии. Уголок живой природы. Учебно-опытный участок.	6	12					3 Тестирование, Кейс-задания, Сообщение
2.2	Экзамен				1			3
Итого по 5 курсу 9 семестру		12	22		1			7
Итого по дисциплине		48	88	2	1	1	2	2

Таблица 4 – Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Объем, час.
5 курс / 9 семестр		
1.	Система методов обучения биологии	2
2.	Характеристика отдельных методов обучения биологии.	2
3.	Выбор методов и их развитие.	2
4.	Методы мультимедийного обучения биологии.	2
5.	Система средств обучения. Наглядные пособия по биологии, их виды и классификация.	2
6.	Кабинет биологии.	4
7.	Уголок живой природы.	4
8.	Учебно-опытный участок.	4
3 курс / 6 семестр		
1.	Анализ цели и задач школьного курса биологии.	2
2.	Требования к структуре основных образовательных программ	2
3.	Этапы урока биологии.	2
4.	ипы уроков биологии	2
5.	Особенности содержания уроков	2
6.	Особенности проведения лабораторных работ.	2
7.	Особенности содержания уроков и по биологи растений.	2
8.	Формы и методы контроля знаний	2
9.	Особенности содержания и организации уроков, лабораторных работ по биологи растений, учебных и внеучебных мероприятий.	2
10.	Методика проведения уроков по разделу. методика организации лабораторных работ по изучению биологии растений.	2
11.	Методика организации экскурсий по изучению сезонных явлений в жизни растений, грибов и лишайников.	2
4 курс / 8 семестр		
1.	Методика организации проектной работы по биологии.	4
2.	Требования к содержанию курса Общая биология. Основные учебники.	2
3.	Методика организации уроков по общей биологии	2

4.	Методика организации практических занятий по общей биологии	2
5.	Содержание лабораторных работ. Материальное обеспечение.	2
6.	Требования к кабинету биологии. Обеспечение кабинета биологии.	2
7.	Подготовка экспериментального материала.	2
8.	Планирование и организация внеучебной деятельности по биологии.	2
9.	Методы повышения интереса обучающихся к биологии, сельскому хозяйству, медицине, науке.	2
10.	Обеспечение профориентационной работы с обучающимися по биологии в учебной и внеучебной деятельности.	2
4 курс / 7 семестр		
1.	Виды, методы и формы контроля уровня подготовки обучающихся по биологии	2
2.	Технологии проблемно-ориентированного и командно-ориентированного обучения биологии.	2
3.	Проектная технология. ИКТ-технологии.Технологии актуализации потенциала субъектов образовательного процесса.	2
4.	Экскурсии в природу, их место и значение в системе обучения биологии.	2
5.	Экскурсии в музей, на сельскохозяйственные производства.	2
6.	Внеклассная работа по биологии	2
7.	Мультимедийные комплексы по биологи	2
8.	Функциональные особенности и возможности использования электронных изданий и ресурсов при изучении биологии в общеобразовательной школе.	2
9.	Структура и содержание раздела Человек. Методика обучения темы	2
10.	Особенности организации и проведения лабораторных занятий по курсу Человек.	2
11.	Формы и методы контроля знаний по разделу	2

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины. Баллы, выставляемые за конкретные виды деятельности представлены ниже.

Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

1. Цель обучения
а)дать осознанные, систематические, прочные знания обучающимся
б) подготовка к активному участию в жизни общества
в) развитие подрастающего поколения
г) развитие мыслительной активности обучающихся

2. Методическая закономерность осознанного и прочного усвоения знаний заключается в
а)планомерном образовании и развитии понятий у обучающихся в процессе обучения
б)планомерном образовании
в)изучении фактического материала в процессе обучения
г) осмысление изученного материала в процессе обучения

3.Подготавливает обучающихся к восприятию новой информации, осуществляет организационную роль
а) вводный урок
б) урок, раскрывающий содержание темы
в) обобщающий урок
г) заключительный урок
1.Установите правильную последовательность формирования биологических понятий
1. ощущения
2. восприятия
3. представления
4. понятия

2.Соответствие принципов организации методики биологии и содержания

• принцип научности б) принцип гуманизации в) принцип наглядности г) обеспечение связи теории и практики	1) полноценные научные знания 2) проявление творческой индивидуальности 3) использование натуральных средств обучения 4) многообразие живого мира

3.Соответствие видов обучения и содержания

• догматическое б) развивающее в) объяснительно- иллюстративное г) кибернетический подход	1) дословное восприятие услышанного от учителя или прочитанного из книги 2) всестороннее развитие обучающихся 3) передача, усвоение знаний и использование на практике 4) развитие сознания человека через разрешение познавательных проблем

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.
Критерии оценки (в баллах)*:*
- 9-10 баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- 7 - 8 баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- 4-6 баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- до 4 баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 % или менее;

Контрольная работа

1. Образовательная технология в гуманитарной и знаниевой парадигмах образования
2. Инновационная образовательная технология на лекции (из опыта работы)
3. Педагогические условия организации групповой работы студентов
4. Этапы и содержание работы по подготовке проекта в профессиональном обучении
5. История возникновения технологии развития критического мышления, ее цели
6. Современные представления о возникновении жизни.
7. Организация работы на пришкольном участке
8. Кабинет биологии как средство развития учащихся. Требования к оформлению кабинета
9. Внеклассная работа по предмету.
10. Система работы учителя биологии по отслеживанию качества знаний обучающихся.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания контрольной работы

Описание методики оценивания: при оценке выполнения студентом контрольной работы максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: насколько полно в теоретическом вопросе раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; кейс-задание решено на высоком уровне, содержит аргументацию и пояснения.
Критерии оценки (в баллах):
- **9-10** баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической

деятельности; кейс-задание решено на высоком уровне, содержит пояснения; тестовые задания решены свыше, чем на 80%; уровень знаний, умений, владений – высокий;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если В теоретическом вопросе раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; кейс-задание решено верно, но решение не доведено до завершающего этапа; тесты решены на 60-80%. Уровень знаний, умений, владений – средний;
- **5-6** баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе усвоено основное, но непоследовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, практических занятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности невысокий, наблюдаются пробелы и неточности; в решение кейс-задания верно выполнены некоторые этапы; тесты решены на 40-60%; уровень знаний, умений, владений – удовлетворительный;
- **менее 5** баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе не изложено основное содержание учебного материала, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности очень низкий; тесты решены менее, чем на 40 %; уровень знаний, умений, владений – недостаточный.

Сообщение

Сообщение- публичное выступление или документ, которые содержат информацию и отражают суть вопроса или исследования применительно к данной ситуации

1. Изучите классификацию образовательных технологий и составьте схему
2. Определите соотношение проблемного задания и проблемной задачи
3. Разработайте проблемные ситуации в обучении географии
4. Представьте этапы урока с использованием технологии развития критического мышления
5. Приведите пример занятия с использованием приемов технологии развития критического мышления
6. Разработайте урок географии в технологии групповой работы
7. Разработайте учебные ситуации по работе с географическими терминами
8. Составьте модель ситуации работы с учебным географическим текстом с использованием какой-либо инновационной технологии
9. Напишите синквейны на темы: «Технология», «Инновация»
10. Представьте конспект урока с использованием инновационной технологии

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения сообщения

При оценке сообщения максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины.
Критерии оценки
2 балла выставляется студенту, если полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; для доказательства использованы аргументы; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; четко прослеживается межпредметная связь; ответ диалектический, раскрыты причинно-следственные связи.
1 балл выставляется студенту, если раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий; ответ самостоятельный; для доказательства используются аргументы, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения.
0 баллов выставляется студенту, если не усвоено основное содержание учебного материала, изложено фрагментарно, не последовательно; допущены значительные ошибки и неточности в

оформлении высказываний; демонстрируются очень низкий уровень умения воспроизводить связные высказывания по теме

Кейс-задания

Описание кейс-заданий: кейс-задание представляет собой ситуационную задачу, требующую осмысления, анализа, а затем решения. Решение кейс-задания должно быть аргументированным, содержать пояснения.

1. Предложите вопросы фронтальной контрольной работы по теме «Бактерии».
2. Предложите вопросы обобщающей беседы на уроке «Отряды насекомых».
3. Выявите цели и задачи урока «Отряды млекопитающих».
4. Опишите методические приемы работы учителя с рисунками учебника на примере конкретного материала.
5. Составьте особенности проведения лабораторной работы по теме «Кольчатые черви».

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения кейс-заданий

Описание методики оценивания: при оценке решения кейс-задания наибольшее внимание должно быть уделено тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны ли определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, использованы ли аргументированные доказательства, опыт деятельности, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высок уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется студенту, если задание грамотно проанализировано, установлены причинно-следственные связи, демонстрируются умения работать с источниками информации, владение навыками практической деятельности, найдено оптимальное решение кейс-задание;
- «хорошо» выставляется студенту, если задание проанализировано в целом верно, в основном установлены причинно-следственные связи, демонстрируются достаточные умения работать с источниками информации, владение навыками практической деятельности, найдено решение кейс-задания, но имеет некоторые недочеты
- «удовлетворительно» выставляется студенту, если задание проанализировано поверхностно, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируются слабые умения работать с источниками информации, неуверенное владение навыками практической деятельности, найдено решение кейс-задания, но имеет значительные недочеты;
- «неудовлетворительно» выставляется студенту, если задание не проанализировано, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируется отсутствие умения работать с источниками информации, не сформированы навыки практической деятельности, решение кейс-задания не найдено.

Конспект

1. Преподавание школьного курса биологии в условиях реформирования биологического образования. Цели биологического образования.2. Базисный учебный план. Пропедевтика биологического образования. Базовый уровень биологического образования.3. Программно-методическое обеспечение преподавания школьного курса биологии.4. обязательный минимум содержания основного образования.5. Вариативность учебных программ по биологии. Учебно-методические комплекты к вариативным программам.6. Подходы к определению структуры школьного курса биологии.7. Заключительный этап биологического образования в средней школе. Структура и содержание.8. Нормативно-правовые вопросы преподавания биологии.9. 12-летнее обучение: проблемы и перспективы. Структура биологического образования 12-летней школы.10. Структура и содержание биологического образования при переходе на концентрическую систему обучения.11. Учебно-методический комплект Н.И. Сонина.12. Нетрадиционные формы

организации учебной деятельности учащихся.13. Основные этапы совместной деятельности ученика и учителя при написании реферата.14. Защита реферата как форма итоговой аттестации учащихся.15. Системный подход к контролю знаний учащихся по биологии.16. Валеологические требования к преподаванию биологии.17. Уровни организации живых систем. Методические аспекты преподавания одного из уровней.18. Биологические законы. Формулировки и их сущность. Методические приемы преподавания одного из законов.19. Приорететные направления в биологии.20. Методические особенности преподавания школьного курса биологии.21. Современные представления о возникновении жизни.22. Организация работы на пришкольном участке.23. Кабинет биологии как средство развития учащихся. Требования к оформлению кабинета.24. Внеклассная работа по предмету.25. Система работы учителя биологии по отслеживанию качества знаний обучающихся.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения конспектов

Описание методики оценивания: при оценке написания студентом конспекта максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: насколько полно в раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориям и понятиями, анализировать теоретическую и практическую информацию; объем текста оптимальный; логическое построение и связность текста, полнота и глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей), визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки), оформление (аккуратность, соблюдение структуры оригинала).
Критерии оценки: - «отлично» выставляется студенту, если в теоретическом вопросе полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;
- «хорошо» выставляется студенту, если d теоретическом вопросе раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов;
- «удовлетворительно» выставляется студенту, если в теоретическом вопросе усвоено основное, но непоследовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, практических занятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности невысокий, наблюдаются пробелы и неточности;
- «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в теоретическом вопросе не изложено основное содержание учебного материала, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию.

Курсовая работа

Описание курсовой работы: курсовая работа, как правило, включает теоретическую часть — изложение позиций и подходов, сложившихся в науке по данному вопросу, и аналитическую (практическую часть) — содержащую анализ проблемы на примере конкретной ситуации (на примере предприятия, экологической проблемы или иного объекта). Курсовая работа в обязательном порядке содержит оглавление, введение, в котором формулируются цель и задачи, теоретический раздел, практический раздел, иногда проектную часть, в которой студент отражает проект решения рассматриваемой проблемы, заключение, список литературы, и приложения по необходимости. Объем курсовой работы может варьироваться.

1. Образовательная технология в гуманитарной и знаниевой парадигмах образования
2. Инновационная образовательная технология на лекции (из опыта работы)
3. Педагогические условия организации групповой работы студентов

4. Этапы и содержание работы по подготовке проекта в профессиональном обучении

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения курсовой работы

Методика оценивания выполнения курсовой работы: оценка за выполнение курсовой работы ставится на основании качества содержания работы (достижение сформулированной цели и решение задач, полнота раскрытия темы, системность подхода, отражение знаний литературы и различных точек зрения по теме, нормативно-технологических документов, аргументированное обоснование выводов и предложений); соблюдение графика выполнения курсовой работы; за качество доклада на защите курсовой работы.

Критерии оценки*:*

5 выставляется студенту, если

1. Тема курсовой работы актуальна; содержание соответствует выбранной теме.
2. Главы и параграфы соответствуют содержанию курсовой работы; наличие выводов по подразделам и разделам.
3. Присутствует логика, грамотность и стиль изложения,
4. Самостоятельность выполнения работы.
5. Наличие практических рекомендаций.
6. Качество оформления текста, рисунков, схем, таблиц, правильность оформления списка использованной литературы (достаточность и новизна изученной литературы).
7. Студент ответил на вопросы при публичной защите работы.

4 выставляется студенту, если:

1. Тема курсовой работы актуальна; содержание соответствует выбранной теме.
2. Главы и параграфы недостаточно соответствуют содержанию курсовой работы; наличие выводов по подразделам и разделам.
3. Присутствует логика, есть недочеты в грамотности и стиле изложения,
4. Присутствует самостоятельность в выполнении работы.
5. Наличие практических рекомендаций.
6. Качество оформления текста, рисунков, схем, таблиц, правильность оформления списка использованной литературы имеет незначительные недочеты (недостаточная новизна изученной литературы).
7. Студент ответил не все на вопросы при публичной защите работы.

3 выставляется студенту, если:

1. Тема курсовой работы недостаточно актуальна; содержание не в полной мере соответствует выбранной теме.
2. Главы и параграфы недостаточно соответствуют содержанию курсовой работы; нет выводов по подразделам и разделам.
3. Присутствует логика, есть недочеты в грамотности и стиле изложения,
4. Самостоятельность в выполнении работы низкая.
5. Наличие практических рекомендаций.
6. Качество оформления текста, рисунков, схем, таблиц, правильность оформления списка использованной литературы имеет значительные недочеты (недостаточная новизна изученной литературы).
7. Студент ответил не все на вопросы при публичной защите работы.

0 выставляется студенту, если:

1. Тема курсовой работы не актуальна; содержание не соответствует выбранной теме.
2. Главы и параграфы не соответствуют содержанию курсовой работы; нет выводов по подразделам и разделам.
3. Логика отсутствует, есть значительные недочеты в грамотности и стиле изложения,
4. Самостоятельность в выполнении работы крайне низкая.
5. Отсутствие практических рекомендаций.

6. Качество оформления текста, рисунков, схем, таблиц, правильность оформления списка использованной литературы имеет значительные недочеты (недостаточная новизна изученной литературы).
7. Студент не ответил на вопросы при публичной защите работы.

Зачет

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Примерные вопросы к зачету, 3 курс / 6 семестр

1. Методика преподавания биологии как наука. Цель, задачи, объект, предмет, методы исследования методики преподавания биологии.
2. Основные закономерности методики преподавания биологии и система воспитывающего обучения. Связь методики обучения биологии с другими науками.
3. Методика преподавания биологии как учебный предмет.
4. Принципы обучения биологии: принципы научности, доступности, наглядности, сознательности, принцип воспитывающего и развивающего обучения, принципы системности и преемственности в обучении, принцип прочности усвоения знаний, принцип межпредметных связей.
5. История становления и развития методики преподавания биологии.
6. Реформа образования в 90-е гг XX в. Появление альтернативных программ и учебников по биологии. Концепция модернизации российского образования (2001 - 2010 гг.), основные положения.
7. Понятие о содержании школьного предмета. Принципы отбора содержания школьного предмета «биология». Требования к содержанию.
8. Цели и задачи биологического образования в школе. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС), его структура и функции. Основные документы стандарта образования (ФГОС, обязательный минимум содержания, требования к уровню подготовки учеников, Федеральный базисный учебный план).
9. Структура и содержание школьного биологического образования (по классам). Типы структурирования содержания предмета (линейное, концентрическое, спиралеобразное). Примерная программа по биологии. Авторские программы и принципы их построения.
10. Требования, предъявляемые к учебникам биологии. Особенности построения школьного учебника. Анализ школьных учебников.
11. Современные программы и учебники по биологии.
12. Методы обучения биологии и их классификация.
13. Словесные методы и их использование на уроках биологии.
14. Применение наглядных методов на уроках биологии.
15. Практические методы на уроках биологии.
16. Методические приемы, их отличие от методов и особенности применения на уроках.
17. Требования техники безопасности на уроках биологии.
18. Система форм преподавания биологии. Выбор форм обучения.
19. Урок как основная форма преподавания. Классификация уроков.
20. Особенности уроков биологии разного типа.
21. Требования к уроку биологии: общедидактические, методические, формулировка цели и задач, отбор учебного материала.
22. Структура урока биологии. Анализ урока.
23. Методика проведения лабораторных и практических работ на уроках биологии.
24. Перспективное и поурочное планирование. Составление технологических карт.
25. Домашняя работа по биологии. Приемы организации домашних работ по учебнику.
26. Домашние работы практической направленности. Методические приемы использования и рекомендации к самостоятельным практическим работам.

Примерные вопросы к зачету, 4 курс / 8 семестр

1. Виды, методы и формы контроля уровня подготовки обучающихся по биологии.
2. Тестирование как метод измерения знаний и умений.
3. Самооценка и развитие рефлексии при обучении биологии.
4. Современные технологии обучения биологии, их классификация.
5. Классификация педагогических технологий.
6. Технологии обучения биологии: традиционные и инновационные.
7. Технологии проблемно-ориентированного и командно-ориентированного обучения биологии. Технология обучения как учебного исследования.
8. Проектная технология.
9. ИКТ-технологии.
10. Технологии актуализации потенциала субъектов образовательного процесса.
11. Экскурсии в природу, их место и значение в системе обучения биологии.
12. Экскурсии в музей, на сельскохозяйственные производства./
13. Внеклассная работа по биологии. Содержание, организация и методы проведения групповой работы.
14. Информационная технология обучения (компьютерная технология обучения): общая
15. характеристика, проблемы и перспективы внедрения в учебный процесс.
16. Мультимедийные комплексы по биологии.
17. Виртуальное обучение. Новые информационные технологии обучения.
18. Требования ФГОС к содержанию, результатам обучения по курсу.
19. Особенности организации уроков, лабораторных работ, внеурочных мероприятий.
20. Структура и содержание раздела Человек. Методика обучения темы

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания на зачете

Зачет выставляется по рейтингу, в зависимости от эффективности работы в процессе изучения дисциплины, что определяется количеством набранных баллов за все виды заданий текущего и рубежного контроля
зачтено – от 60 до 110 баллов
не зачтено – от 0 до 59 баллов.

Экзаменационные билеты

Экзамен (зачет) является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций. Структура экзаменационного билета: в билете указывается кафедра в рамках нагрузки которой реализуется данная дисциплина, форма обучения, направление и профиль подготовки, дата утверждения; билет может включать в себя теоретический(ие) вопрос(ы) и практическое задание (кейс-задание).

Примерные вопросы к экзамену, 5 курс / 9 семестр

1. Биология как школьный предмет. Цели, задачи и общие принципы построения курса.
2. Этапы развития методики обучения биологии как науки.
3. Требования ФГОС.
4. Современные программы и учебники по биологии. Анализ содержания УМК.
5. Перспективное и поурочное планирование. Составление плана-конспекта и технологической карты.
6. Методы обучения биологии и их классификация. Методические приемы, их отличие от методов и особенности применения на уроках.
7. Словесные методы и их использование на уроках биологии.
8. Применение наглядных методов на уроках биологии.
9. Практические методы на уроках биологии.

10. Система средств обучения биологии. Реальные средства обучения, приемы их заготовки и использования в учебном процессе.
11. Система средств обучения биологии. Знаковые и вербальные средства обучения биологии, методика их применения на уроке.
12. Вспомогательные средства обучения. ТСО и лабораторное оборудование на уроках биологии.
13. Система форм преподавания биологии. Выбор форм обучения.
14. Урок как основная форма преподавания. Классификация уроков.
15. Особенности уроков биологии разного типа.
16. Требования к уроку биологии: общедидактические, методические, формулировка цели и задач, отбор учебного материала. Структура урока биологии. Анализ урока.
17. Урок биологии в традиционной форме и в соответствии с ФГОС.
18. Домашняя работа по биологии.
19. Контроль знаний и его виды. Критерии оценки. Значение контроля. Методы и приемы проверки знаний на уроках биологии.
20. Биологические понятия и их классификация. Теория развития понятий. Методика развития понятий в школьном курсе биологии.
21. Воспитание в процессе обучения биологии.
22. Самостоятельные работы как средство организации деятельности ученика.
23. Экскурсия как одна из форм учебной деятельности. Классификации и особенности различных типов экскурсий. Подготовка и проведение экскурсии в природу. Значение экскурсий и их место в учебном процессе.
24. Внеклассная работа по биологии. Формы и виды внеклассной работы, их характеристика. Содержание и организация внеклассной работы. Ее основные направления.
25. Метод проектов. Принципы применения проектов в курсе биологии. Виды проектов.
26. Методика создания учебных презентаций. Основные требования к школьной презентации.
27. Кабинет биологии и его функции. Требования к оформлению кабинета.
28. Уголок живой природы. Ботаническая и зоологическая часть. Постоянная и временная экспозиции. Санитарные нормы и техника безопасности.
29. Организация и назначение школьного учебно-опытного участка. Особенности планировки и виды практических работ.
30. Личность учителя биологии. Его профессиональные функции.
31. Методический анализ одной из тем в курсе биологии класса (по выбору преподавателя).
32. Содержание и методика преподавания отдельного курса биологии (ботаника, зоология, анатомия и морфология человека, общая биология)

Образец экзаменационного билета

<table>
<tr><td colspan="2">МИНОБРНАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
Кафедра биологии, экологии и химии</td></tr>
<tr><td>Дисциплина: Теория и методика обучения биологии
очная форма обучения
5 курс 9 семестр</td><td>Курсовые экзамены 20__-20__ г.
Направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль: Физическая культура, Биология</td></tr>
<tr><td colspan="2">Экзаменационный билет № 1
1. Этапы развития методики обучения биологии как науки.
2. Домашняя работа по биологии.
3. Решить кейс-задание</td></tr>
</table>

Дата утверждения: __.__._____	Заведующий кафедрой _____

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на экзамене

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.
При оценке ответа на экзамене максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли раскрыты причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.
Критерии оценки (в баллах):
- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;
- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;
- **10-16** баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;
- **1-10 баллов** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:
- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме:
6,8 семестр - зачет, 8 семестр - курсовая работа, 9 семестр - экзамен.
Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины.
Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине при использовании модульно-рейтинговой системы

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 экзамена: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

для зачета: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания:

для экзамена:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),

не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов.

Рейтинг-план дисциплины

Таблица перевода баллов текущего контроля в баллы рейтинга

	5	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1
2		5	4	3	2	2	2	2	2	1
3			5	4	3	3	3	2	2	2
4				5	4	4	3	3	3	2
5					5	5	4	4	3	3
6						5	5	4	4	3
7							5	5	4	4
8								5	5	4
9									5	5
10										5

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении 1.

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

5.1. Основная учебная литература

1. Методика обучения биологии в современной школе : учеб. и практ. для бакалавр. и магистр. / Н. Д. Андреева, И. Ю. Азизова, Н. В. Малиновская ; под ред. Н. Д. Андреевой .— 2-е изд., исправл. и доп. — Москва : Юрайт, 2017 .— 294 с.
2. Арбузова, Е. Н. Методика обучения биологии: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры. — М.: Юрайт, 2018. — 274 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/AC614019-B9D9-4897-80E7-F5F35457BDFA
3. Общая методика обучения биологии : учеб. пособ. для студ. пед. вузов / Пономарева И. Н., Соломин В. П., Сидельникова Г. Д. ; под ред.И.Н.Пономаревой .— 2-е изд.,перераб. — М. : Академия, 2007 .— 274 с. : ил. — (Высшее профессиональное образование) .— ISBN 978-5-7695-3716-5 : 174 р. 00 к. — 235 р. 00 к.

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Теория и методика обучения биологии : Уч. пособ. для студ. вузов, обуч. по спец. 050102.65(032400)"Биология" / А.И. Никишов .— М. : КолосС, 2007 .— 304 с.
2. Карташова, Н.С. Методика преподавания биологии: частные методики преподавания биологии: учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов / Н.С. Карташова, Е.В. Кулицкая. — 4-е изд., испр. — М./Берлин: Директ-Медиа, 2015. — 99 с. : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277854

5.3. Другие учебно-методические материалы

Перечень рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», находящихся в свободном доступе

1. ЕДИНАЯ КОЛЛЕКЦИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ - http://school-collection.edu.ru/

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elib.bashedu.ru/.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

https://www.rsl.ru/.

6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/.
7. Национальная платформа открытого образования npoed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://npoed.ru/.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://edu.bashkortostan.ru/.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/.

Программное обеспечение

1. LIBREOFFICE - Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
2. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
3. Операционная система Astra Linux - Договор 0301400003023000002 от 14 марта 2023 бессрочно

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 1 а (компьютерный класс)(БФ)	Семинарская, Для курсового проектирования, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Компьютер, мебель. Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome
Аудитория 24(БФ)	Для хранения оборудования	Весы, компьютер, ксерокс, нитрат-тест 2 соэкс, нитратомер портативный нитрат-тест, ноутбук, принетр brother, принетр kyosera 2135, принтер, проектор, термогигрометр testo 622, учебно-методическая литература, холодильник, экран, электропанель-конвектор ballu camino bec/v(vr)-2000. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux
Аудитория 29(БФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, мебель, проектор, учебно-наглядные пособия, экран.
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютер, мебель, принтер, сканер hp scanyet g2410.

		Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome 2. LIBREOFFICE 3. Операционная система Astra Linux
Аудитория 32а(БФ)	Для хранения оборудования	Chasklemp термометр электронный -50+150 с/с, 1с, checker карманный ph-метр (без подвески), блок волоконного осветителя, весы, видеосистема гельдокументирующая gl-2, компьютер, микроскоп, насадка демонстрационная, ноутбук, проектор, сканер, термостат с воздушным охлаждением, учебно-методическая литература.
Аудитория 43(БФ)	Лекционная, Семинарская, Для курсового проектирования, Для консультаций, Для контроля и аттестации, Для хранения оборудования	Dvd-vhs lg dck 787 плейер, гербарии, доска, мебель, микроскоп, пресс для сушки растений, проектор, телевизор, учебно-методическая литература, учебно-наглядные материалы, учебные коллекции, учебный набор, экран.
Читальный зал(ФМ)	Для курсового проектирования, Для самостоятельной работы	Компьютер, ксерокс, мебель, принтер, учебно-методические материалы. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux