

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Красноярский государственный педагогический университет»  
(КГПУ им. В.П. АСТАФЬЕВА)

Факультет биологии, географии и химии

Кафедра-разработчик

Кафедра физиологии человека и методики обучения биологии

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ**

Направление подготовки: 44.06.01 Образование и педагогические науки  
Направленность (профиль) образовательной программы  
Теория и методика обучения и воспитания (биология)  
Квалификация (степень) Исследователь. Преподаватель исследователь  
по заочной форме обучения

Красноярск 2021 г.

Рабочая программа дисциплины «Теория и методика обучения биологии»  
составлена д.п.н., профессором Н.З. Смирновой.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры  
физиологии человека и методики обучения биологии

«11» \_\_\_ мая \_\_\_ 2017\_\_ г. протокол № 10

И.о. заведующей кафедрой

к.п.н, доцент \_

Н.М. Горленко

Одобрено НМСС(Н)

факультета биологии, географии и химии

«16» мая 2017 г. Протокол № 7

Председатель

Е.М. Антипова

Рабочая программа дисциплины дополнена и скорректирована на заседании  
кафедры физиологии человека и методики обучения биологии

«23» \_\_\_ мая \_\_\_ 2018\_\_ г. протокол № 13

И.о. заведующей кафедрой

к.п.н, доцент

Н.М. Горленко

Одобрено НМСС(Н)

факультета биологии, географии и химии

«16» июня 2018 г. Протокол № 9

Председатель

А.С. Близнецов

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании выпускающей кафедры физиологии человека и методики обучения биологии

Протокол № 11, 15.05.2019 г.

Заведующий кафедрой  
канд. пед. наук, доцент

Н.М. Горленко

Одобрено НМС(Н) факультета биологии, географии и химии

Протокол № 8, 23.05.2019 г.

Председатель

А.С. Блинецов

Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
20 мая 2020г., протокол № 9

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой

Н.М. Горленко

Одобрено НМСС(Н)

20 мая 2020 г., протокол №8

Председатель

Блинецов А.С.

Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
12 мая 2021 г., протокол № 9

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой

Н.М. Горленко

Одобрено НМСС(Н)

21 мая 2021 г., протокол №4

Председатель

Н.М. Горленко

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	5
1. Организационно-методические документы	
1.1. Технологическая карта обучения дисциплине.....	11
1.2. Содержание основных разделов и тем.....	12
1.3. Методические рекомендации по освоению дисциплины.....	17
2. Компоненты мониторинга учебных достижений студентов	
2.1. Технологическая карта рейтинга дисциплины.....	21
2.2. Фонды оценочных средств.....	24
2.3. Анализ результатов обучения и перечень корректирующих мероприятий по учебной дисциплине.....	40
Лист внесения изменений.....	42
3. Учебные ресурсы	
3.1. Карта литературного обеспечения дисциплины.....	44
3.2. Карта материально-технической базы дисциплины.....	47

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

РПД по дисциплине «Теория и методика обучения биологии» отвечает требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки кадров высшей квалификации 44.06.01 Образование и педагогические науки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июня 2014 г. №902 и профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 года.

РПД включает организационно-методические документы (учебная программа, учебные ресурсы, компоненты мониторинга учебных достижений), дидактические рекомендации для студентов и учебные материалы.

Данная дисциплина Б.1.В.01 «Теория и методика обучения биологии» включена в список дисциплин по выбору вариативной части в 5- 6 семестре (3 курса) учебного плана по заочной форме обучения.

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), из которых: 18 часов на контактную работу с преподавателем, 81 час на самостоятельную работу. Форма аттестации – экзамен .

**Цель изучения дисциплины:** содействие становлению профессионально-профильных компетенций аспирантов педагогического образования на основе овладения содержанием дисциплины.

### Планируемые результаты обучения

Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)	Код результата обучения (компетенция)
Формирование знаний и умений об эффективных способах и средствах обучения и воспитания	<b>Знать:</b> о системе развития и воспитания обучающихся на основе предметного содержания биологии.	<b>ОПК-6.</b> Способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося.
	<b>Уметь:</b> выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания.	
	<b>Владеть:</b> способами оценки планируемых уровней личностного и профессионального развития обучающегося.	
Формирование на основе	<b>Знать:</b> передовой и массовый отечественный и зарубежный опыт	<b>ПК-4.</b> Готовность к систематизации,

междисциплинарной интеграции педагогических, психологических и биологических знаний о распространении методического опыта	работы учителей биологии.	обобщению и распространению методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области.
	<b>Уметь:</b> использовать знания о передовом и массовом отечественном и зарубежном опыте работы учителей биологии.	
Развитие умений проектировать и осуществлять образовательный процесс, ориентированный на достижение целей биологического образования в общем и дополнительном образовании, среднем профессиональном и высшем образовании.	<b>Знать:</b> современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса.	<b>ПК-8.</b> Готовность к использованию современных технологий диагностики и оценивания качества образовательного процесса.
	<b>Уметь:</b> изучать и оценивать особенности учебной деятельности обучающихся и их личностные достижения.	
Использование в образовательном процессе разнообразных способов и средств организации учебной и проектно-исследовательской деятельности аспирантов.	<b>Знать:</b> модели, методики и технологии биологического образования в общем и дополнительном образовании, среднем профессиональном и высшем образовании; организацию материальной базы обучения биологии.	<b>ПК-10.</b> Готовность к разработке и реализации методических моделей, методик и технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса и их использования в образовательных заведениях различных типов.
	<b>Уметь:</b> применять методы, методические приемы и организационные формы обучения биологии в образовательных заведениях различных типов.	
	<b>Владеть:</b> организовывать традиционные формы обучения, проектные, исследовательские, индивидуальные и групповые технологии в обучении биологии в образовательных заведениях различных типов.	
Обеспечение связи теоретического обучения аспирантов с их практической деятельностью в области биологического образования	<b>Знать:</b> основные тенденции развития биологии и цели биологического образования; функции биологического образования школьников и студентов; принципы, определяющие формирование содержания	<b>УК-1.</b> Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том
	<b>Уметь:</b> использовать теоретические знания при решении исследовательских и практических задач.	

	<b>Владеть:</b> культурой системного мышления, развивать способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.	числе междисциплинарных областях. <span style="float: right;">в</span>
--	---	--

### ***Контроль результатов освоения дисциплины.***

В процессе обучения дисциплине будут использоваться разнообразные виды деятельности аспирантов, организационные формы и методы обучения: практические занятия и лекции, самостоятельная работа аспирантов, индивидуальная, фронтальная, групповая формы организации учебной деятельности и их сочетание. Оценочные средства и критерии результатов освоения дисциплины представлены в данной РПД в «Фондах оценочных средств». Освоение дисциплины заканчивается экзаменом.

### ***Перечень образовательных технологий.***

1. Современное традиционное обучение (лекционно-семинарская-зачетная система).
2. Педагогические технологии на основе гуманно-личностной ориентации педагогического процесса:
  - а) Педагогика сотрудничества;
  - б) Гуманно-личностная технология;
  - в) Технология витагенного образования.
3. Педагогические технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся (активные методы обучения):
  - а) Игровые технологии;
  - б) Проблемное обучение;
  - в) Технология проектного обучения (метод жизненных заданий, «Дальтон-план», Кейс-стади метод);
  - г) Интерактивные технологии (дискуссия, дебаты, дискуссия, проблемный семинар, тренинговые технологии);
  - д) Технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала.
4. Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса:
  - а) Технология программированного обучения;
  - б) Технологии уровневой дифференциации;
  - в) Технология дифференцированного обучения;
  - г) Технологии индивидуализации обучения;
  - д) Коллективный способ обучения.

5. Педагогические технологии на основе дидактического усовершенствования и реконструирования материала:

- а) Технологии модульного обучения;
- б) Технологии интеграции в образовании;
- в) Технологии концентрированного обучения;

6. Альтернативные технологии:

- а) Технология продуктивного образования;
- б) Технология вероятностного образования;
- в) Технология мастерских;
- г) Технология эвристического образования



**1. Организационно-методические документы**  
**1.1. Технологическая карта обучения дисциплине**  
 по направлению подготовки

Направление подготовки: 44.06.01 Образование и педагогические науки  
 Направленность (профиль) образовательной программы  
 Теория и методика обучения и воспитания (биология)  
 заочная форма обучения

Модули. Наименование тем и разделов	Всего часов (з.е.)	Аудиторных часов				Внеаудиторных часов	Формы и методы контроля
		всего	лекций	практические	лабораторные		
1. <u>Концептуальные основы теории и методики обучения биологии</u> Теория и методика обучения биологии, ее место и значение в педагогической науке. Содержание обучения биологии. Развитие и воспитание Обучающихся на основе предметного содержания биологии	54 (1,5)	9	4	5		40	Обзор литературных источников «Ретроспективный анализ по проблеме исследования» Составление ментальной карты по содержанию биологии Описание проблемы развития личностных качеств Разработка конспекта внеучебной работы по биологии
2. <u>Дидактический инструментарий обучения биологии</u> Материальная база обучения биологии. Методы обучения биологии. Организационные формы обучения биологии	54 (1,5)	9	4	5		41	Составление тестов, биологических задач Разработка фрагмента учебного занятия с использованием определенных

							методов Составление ментальной карты по технологии обучения
	99	18	8	10		81	
<b>Экзамен</b>	9						
<b>Итого</b>	108						

## **1.2. Содержание основных разделов и тем дисциплины**

Рабочая программа включает содержание дисциплины, распределенного по двум разделам.

### **Раздел I. Концептуальные основы теории и методики обучения биологии**

*Тема 1. Теория и методика обучения биологии, ее место и значение в педагогической науке*

#### **1.1. Цели, задачи и принципы методики обучения биологии**

Методика обучения биологии как педагогическая наука и учебный предмет. Предмет ее изучения, цели, задачи, методы, проблемы исследования. Экологическая культура. Состояние биологической подготовки школьников в реальной педагогической практике. Роль преподавателя в реализации целей биологического образования. Требования к профессионально-педагогической деятельности преподавателя-предметника.

Исторический аспект методики биологического образования. Этапы становления методики биологического образования. Связь методики биологического образования с другими науками.

Понятие цели биологического образования. Эволюция целей на разных этапах развития системы биологического образования. Формирование цели биологического образования. Основные компоненты экологической культуры. Возрастные особенности обучающихся.

Подходы к становлению системы непрерывного биологического образования. Структурно-функциональная модель региональной системы биологического образования школьников. Концепция школьного биологического образования.

Основные принципы системы биологического образования: проблемности, научности, преемственности, наглядности, взаимосвязи обучения, развития и воспитания, активности обучающихся.

#### **1.2. Основные этапы развития отечественной методики обучения биологии**

Зарождение отечественной методики естествознания. В.Ф. Зуев - основоположник методики преподавания естествознания. Первый русский учебник естествознания.

Школьное естествознание и методика его преподавания в XIX веке.

Реформа 1804 года. Любеновское направление в отечественной методике преподавания естествознания. Индуктивный способ изложения материала, постановка самостоятельных работ учащихся.

Зарождение научного направления в методике преподавания естествознания. А.Я. Герд, его вклад в развитие отечественной методики естествознания: эволюционно-биологическое направление.

Школьное естествознание и методика его преподавания в XX и начале XXI веков. В.В. Половцов и его роль в развитии отечественной методики естествознания. Б.Е. Рыков, его роль в развитии отечественной методики естествознания. Новые задачи советского школьного естествознания: формирование научного мировоззрения, применение практических занятий и экскурсий, краеведческий принцип преподавания. Связь преподавания естествознания с жизнью с сельскохозяйственным производством. Трудовое обучение и воспитание учащихся.

М.М. Беляев, П.И. Боровицкий, Б.В. Всесвятский, М.И. Мельников, В.Ф. Натали, И.И. Полянский, Б.Е. Райков, Д.А. Судовский, К.П. Ягодковский, М.Я. Цузмер, А.А. Яхонтов и др.

50-е годы XX века. Дальнейшее укрепление и развитие методики преподавания биологии как педагогической науки. Разработка теории развития биологических понятий, развитие теорий о методах преподавания биологии.

60-70-ые годы XX века. Совершенствование проблемы содержания биологического образования в свете новых достижений цитологии, биохимии, генетики, биологии и задач охраны природы. Появления нового школьного предмета «Общая биология». Новые теоретические труды и пособия по частным методикам Н.М. Верзилина, Н.А. Рыкова, В.М. Корсунской, Е.П. Бруновт, А.А. Яхонтова, И.Д. Зверева и др.

90-ые годы XX века. Переход от единой системы биологического образования к её многообразию. Обучение биологии в различных типах школ. Вклад современных методистов в совершенствование биологического образования: Д.И. Трайтака, В.В. Пасечника, И.Н. Пономаревой и др.

1.3. Новые педагогические идеи и концепции как стратегические направления развития биологического образования в XXI веке.

Современные концепции как стратегии общего образования в начале XXI века. Личностно-ориентированное образование как условие развития личности человека. Компетентностный подход в биологическом образовании школьников. Современные педагогические технологии в обучении биологии.

## *Тема 2. Содержание обучения биологии*

2.1. Нормативно-правовая база содержания обучения биологии. Биология как образовательная область. Содержание биологического образования. Образовательный стандарт биологического образования и предметной области «Биология». Содержательные линии биологического образования.

2.2. Компоненты содержания обучения биологии

Биология как учебный предмет. Структура дисциплины биологии в образовании. Познавательный компонент содержания. Система биологических понятий: законов, закономерностей, понятий, фактов. Вариативные программы по биологии, особенности их построения и содержания.

Деятельностный компонент содержания. Умения: натуралистические, природоохранные, мониторинговые, полевые, художественно-прикладные, лабораторные. Развитие предметных умений и навыков. Развитие исследовательских умений по биологии.

Ценностный компонент содержания: ценность и единство природы, устойчивость жизни, природа как уникальная ценность, ценность здоровья.

*Тема 3. Развитие и воспитание учащихся на основе предметного содержания биологии*

3.1. Развивающая функция содержания школьного предмета биологии в основной школе

Развитие мыслительной деятельности учащихся на биологическом содержании. Формирование научного мировоззрения на учебных занятиях по биологии.

3.2. Воспитание учащихся на основе предметного содержания биологии

Пропаганда здорового образа жизни в процессе обучения биологии. Половое воспитание школьников при обучении биологии. Воспитание учащихся средствами внеклассной работы по биологии.

Методика работы по профессиональной ориентации учащихся при изучении биологии.

## **Раздел II. Дидактический инструментарий обучения биологии**

*Тема 4. Материальная база обучения биологии*

4.1. Дидактическое обеспечение школьной биологии

Материально-техническое оснащение кабинета. Организация лаборатории, отделов учебно-опытного участка. Значение живых объектов в дидактическом обеспечении биологического образования.

Создание учебно-методического комплекса как одно из условий эффективности биологического образования. Функции средств обучения в биологическом образовании.

4.2. Средства обучения биологии

Классификация средств обучения. Образовательные программы по биологии. Учебно-методические комплексы по биологии.

Учебники по биологии, их функции, содержание и методический аппарат. Структурные компоненты учебника.

Экранные пособия, учебные видеофильмы и компакт-диски. Интерактивные средства обучения. Применение компьютерной техники в биологическом образовании школьников.

Учебные функции карт в образовании. Выбор средств обучения на уроках и внеурочных мероприятий по биологии.

### *Тема 5. Методы обучения биологии*

#### 5.1. Понятие о методах обучения в биологическом образовании

Понятие метода. Система методов обучения биологии. Классификации методов (по характеру познавательной деятельности; по характеру восприятия и направлению логического процесса; по степени взаимодействия преподавателя и ученика; по источнику восприятия, характеру деятельности преподавателя и учащихся). Принципы отбора метода обучения. Взаимообусловленность целей, содержания и методов, соответствие возрастным особенностям учащихся, педагогическим условиям образовательного процесса.

#### 5.2. Характеристика методов и методических приемов

Словесные методы: рассказ, объяснение, описание, доказательство, беседа, лекция. Наглядные методы: демонстрация натуральных и изобразительных средств наглядности, демонстрация опытов и их результатов. Практические методы: наблюдение, эксперимент, определение, распознавание. Упражнения.

Логические приемы. Организационные приемы. Технические приемы.

### *Тема 6. Организационные формы обучения биологии*

#### 6.1. Понятие об организационных формах обучения биологии

Организационная форма обучения биологии. Система форм обучения биологии. Фронтальная, групповая, индивидуальная формы, их особенности. Классификации организационных форм обучения биологии. Единство и взаимосвязь форм обучения в системе биологического образования.

#### 6.2. Характеристика организационных форм обучения

Урок как основная форма обучения в биологическом образовании. Структура учебного занятия: цель урока, его содержание, особенности усвоения материала, развитие качеств личности при построении урока. Подготовка преподавателя к учебному занятию. Определение целей и содержания, отбор методов и средств обучения, определение результативности учебного занятия.

Классификация уроков по дидактическим задачам. Виды уроков. Интегрированные уроки. Уроки-дискуссии. Урок-игра. Урок-исследование. Урок-конференция.

Технологии обучения биологии. Классификации технологий обучения. Методические особенности технологий обучения: модульное обучение, дифференцированное обучение, учебное проектирование, рейтинг, технология ГИА и ЕГЭ, и др.

Внеурочная работа. Постановка опытов и наблюдений, монтировка коллекций и гербариев, проведение фенологических наблюдений, выполнение летних заданий.

Внеклассная работа, ее формы.

Экскурсия. Типы и виды экскурсий. Структура экскурсии. Подготовка к экскурсии. Особенности проведения экскурсии.

### 1.3. Методические рекомендации по освоению дисциплины

#### Рекомендации по работе на лекции

В понятие лекции вкладывается два смысла: лекция как вид учебных занятий в ходе которых в устной форме преподавателем излагается предмет, и лекция как способ подачи учебного материала путём логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Как правило, лекция содержит какой-либо объём научной информации, имеет определённую структуру (вводную часть, основное содержание, обобщения, выводы и др.), отражает соответствующую идею, логику раскрытия сущности рассматриваемых явлений.

Многие лекции по данной дисциплине сопровождаются демонстрацией опытов, показом натуральных объектов или изобразительных средств наглядности, экранных проекций.

Посещение аспирантами лекционных занятий - необходимо, т.к. лекции вводят в науку, они дают первое знакомство с научно-теоретическими положениями данной науки и, что особенно важно и что очень сложно осуществить аспиранту самостоятельно, знакомят с методологией науки. Лекции предназначены для того, чтобы закладывать основы научных знаний, определять направление, основное содержание и характер всех видов учебных занятий, а также самостоятельной работы аспирантов. Систематическое посещение лекций, активная мыслительная работа в ходе объяснения преподавателем учебного материала позволяет не только понимать изучаемую науку, но и успешно справляться с учебными заданиями на занятиях других видов (лабораторных, семинарских и т.д.), самостоятельно овладевать знаниями во внеаудиторное время.

Рассмотрим некоторые **рекомендации**, как работать на лекции.

1. Слушать лекции надо сосредоточенно, не отвлекаясь на разговоры и не занимаясь посторонними делами. Механическое записывание отдельных фраз без их осмысления не оставляет следа ни в памяти, ни в сознании. В ходе лекции полезно следить за рассуждениями лектора, выполняя предлагаемые им мыслительные операции и стараясь дать ответы на поставленные вопросы.

2. Конспект лекций не должен представлять собой стенографическую запись её содержания. Необходимо прослушать, продумать, а затем записать высказанную лектором мысль. Дословно записывать лекцию нецелесообразно, так как в этом случае не хватит времени на обдумывание. Следует схватывать общий смысл каждого этапа или периода лекции и сжато излагать его в конспекте.



3. В конспект следует заносить записи, зарисовки, выполненные преподавателем на доске, особенно если он показывает постепенное, последовательное развитие какого-то процесса, явления и т.п.

4. Надо стремиться записывать возникающие при слушании лекции мысли, вопросы, соображения, которые затем могут послужить предметом дальнейших рассуждений, а иногда и началом поисково-исследовательской работы. Для сокращения времени таких записей можно выбрать свою систему условных обозначений (восклицательный знак, знак вопроса, плюс, «галочка» и др.), которые следует проставлять на полях конспекта в тех местах, где возник вопрос или появились какие-то соображения. Это помогает при проработке конспекта возвращаться к возникающим на лекции мыслям или сомнениям.

5. Если преподаватель при чтении лекции строго придерживается учебника или какого-то пособия, есть смысл содержание лекции не записывать, но записывать отдельные резюмирующие выводы или факты, которые не содержатся в учебной литературе.

6. Опытные лекторы, как правило, громкостью, темпом речи, интонацией выделяют в лекции главные мысли и иллюстративный материал, который можно прослушать только для справки. Поэтому надо внимательно вслушиваться в речь преподавателя и сообразно этому вести записи в конспектах.

7. Для ускорения процесса конспектирования рекомендуется, исходя из своих индивидуальных особенностей, выбрать систему выполнения записей на лекциях, используя удобные для себя условные обозначения отдельных терминов, наиболее распространённых слов и понятий.

8. Для конспектов лекций целесообразно выделить отдельную общую тетрадь, в которой на каждой странице желательно оставлять поля примерно в  $\frac{1}{4}$  часть её ширины. Эти поля можно использовать для записи вопросов, замечаний, возникающих в процессе слушания лекции, а также для вынесения дополнений к отдельным разделам конспекта в ходе проработки учебной и дополнительной литературы.

9. Надо помнить, что конспект лекций - это только вспомогательный материал для самостоятельной работы. Он не может заменить учебник, учебное пособие или другую литературу. Вместе с тем, хорошо законспектированные лекции помогают лучше разобраться в материале и облегчают его проработку.

10. Отдельные студенты считают, что лекции можно слушать, не готовясь к ним. Слушать можно, но польза от этого невелика. В подавляющем большинстве случаев каждая последующая лекция опирается на ранее изложенные положения, выводы, закономерности, и предполагается, что аудитория всё это усвоила. Незнание предыдущего материала очень часто

является причиной плохого понимания излагаемого на лекции. По этой причине необходимо готовиться к каждой лекции, прорабатывая конспект и рекомендованную литературу по прошлому материалу. Считается, что наиболее полезно прорабатывать лекцию в день её прослушивания, пока свежи впечатления и многое из услышанного легко восстановить в памяти.

### **Рекомендации по подготовке к экзамену**

Экзамен - это глубокая итоговая проверка знаний, умений, навыков и компетенций аспиранта. К экзамену допускаются аспиранты, которые выполнили весь объём работы, предусмотренный учебной программой по дисциплине.

Организация подготовки к экзамену сугубо индивидуальна. Несмотря на это, можно выделить несколько общих рациональных приёмов подготовки к экзамену, пригодных для многих случаев.

При подготовке к экзамену конспекты лекций не должны являться единственным источником научной информации. Следует обязательно пользоваться ещё учебными пособиями, специальной научно-методической литературой.

Усвоение, закрепление и обобщение учебного материала следует проводить в несколько этапов:

- а) сквозное (тема за темой) повторение последовательных частей дисциплины, имеющих близкую смысловую связь; после каждой темы – воспроизведение учебного материала по памяти с использованием конспекта и пособий в тех случаях, когда что-то ещё не усвоено; прохождение таким образом всего курса;
- б) выборочное по отдельным темам и вопросам воспроизведение (мысленно или путём записи) учебного материала; выделение тем или вопросов, которые ещё не достаточно усвоены или поняты, и того, что уже хорошо запомнилось;
- в) повторение и осмысливание не усвоенного материала и воспроизведение его по памяти;
- г) выборочное для самоконтроля воспроизведение по памяти ответов на вопросы.

Повторять следует не отдельные вопросы, а темы в той последовательности, как они излагались лектором. Это обеспечивает получение цельного представления об изученной дисциплине, а не отрывочных знаний по отдельным вопросам.

Если в ходе повторения возникают какие-то неясности, затруднения в понимании определённых вопросов, их следует выписать отдельно и стремиться найти ответы самостоятельно, пользуясь конспектом лекций и литературой. В тех случаях, когда этого сделать не удаётся, надо обращаться за

помощью к преподавателю на консультации, которая обычно проводится перед экзаменом.

На экзамене по дисциплине «Теория и методика обучения биологии» надо не только показать теоретические знания по предмету, но и умения применить их при выполнении ряда практических заданий - разработать педагогическую систему учебных занятий (разных типов и видов) обоснованно подобрать пути реализации для определенного типа общеобразовательной школы, сформулировать цели и задачи биологического образования в конкретной школе и т.д.

Подготовка к экзамену фактически должна проводиться на протяжении всего процесса изучения данной дисциплины. Время, отводимое в период экзаменационной сессии, даётся на то, чтобы восстановить в памяти изученный учебный материал и систематизировать его. Чем меньше усилий затрачивается на протяжении семестра, тем больше их приходится прилагать в дни подготовки к зачету. Форсированное же усвоение материала чаще всего оказывается поверхностным и непрочным. Регулярная учёба - вот лучший способ подготовки к экзамену.

#### **Список рекомендованной литературы по оформлению практических исследовательских работ**

1. Борицова Л.В. Виноградова Н.А. Пишем реферат, доклад, выпускную квалификационную работу: Учеб. Пособие для студентов сред. пед., учеб. заведений. М: Изд. Центр «Академия», 2010. 128 с.
2. В помощь молодому ученому: методическое пособие. Улан-Удэ: БНЦ СО РАН, 2012.108 с.
3. Волков Ю.Г. Как написать диплом, курсовую, реферат. Ростов -н/Д: Феникс, 2011. 128 с.
4. Воронцов Г.А. Письменные работы в вузе: Учеб. пособие для студентов. Ростов-н/Д: Изд. центр «Март», 2009. 64 с.
5. Колесникова Н.И. От конспекта к диссертации: учебное пособие по развитию навыков письменной речи. 2-е изд. М.: Флинта: Наука, 2003. 288 с.
6. Научные работы: Методика подготовки и оформления /Сост. И.Н. Кузнецов. 2-е изд., перераб. и доп. Мн: Амалфея, 2010. 544 с.
7. Подготовка и оформление курсовых, дипломных, реферативных и диссертационных работ: Методическое пособие /Сост. И.Н. Кузнецов. Мн.: Харвест, 2009. 176 с.
8. Эхо Ю. Письменные работы в вузах: Практическое руководство для всех, кто пишет дипломные, курсовые, контрольные, доклады, рефераты, диссертации. М.: 2011.240 с.

## 2. Компоненты мониторинга учебных достижений аспирантов

### 2.1. Технологическая карта рейтинга дисциплины

Наименование дисциплины	Направление подготовки и уровень образования. Наименование программы	Количество зачетных единиц
Теория и методика обучения биологии	44.06.01 Образование и педагогические науки, программа аспирантуры «Теория и методика обучения и воспитания (биология)»	3
<b>Смежные дисциплины по учебному плану</b>		
<p>Предшествующие: История и философия науки, иностранный язык, методика написания диссертации, инновационные процессы в науке и научных исследованиях, основы педагогики высшей школы, основы психологии высшей школы, педагогическая практика, научно-исследовательская работа.</p> <p>Последующие: методология и методы педагогического исследования, реализация ФГОС в условиях общего образования.</p>		

Входной модуль			
Содержание	Форма работы	Количество баллов, 5 %	
		min	max
Проверка компетенций по основам педагогики и психологии	Письменная работа	<b>3</b>	<b>5</b>
<b>Итого</b>		<b>3</b>	<b>5</b>

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 1			
	Форма работы	Количество баллов, 45 %	
		min	max
Текущая работа	Обзор литературных источников «Ретроспективный анализ по проблеме исследования»	<b>6</b>	<b>10</b>
	Составление ментальной карты по содержанию биологмм	<b>6</b>	<b>10</b>
	Описание проблемы развития личностных качеств	<b>6</b>	<b>10</b>
Промежуточный рейтинг-контроль	Разработка конспекта внеучебной работы по биологии	<b>6</b>	<b>10</b>
Итого		<b>24</b>	<b>40</b>
БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ №2			
	Форма работы	Количество баллов, 50 %	
		min	max
Текущая работа	Составление тестов, биологических задач	<b>6</b>	<b>10</b>
	Разработка фрагмента учебного занятия с использованием определенных методов	<b>6</b>	<b>10</b>
	Составление ментальной карты по технологии обучения	<b>6</b>	<b>10</b>
Промежуточный рейтинг-контроль	Групповой проект по организационным формам	<b>9</b>	<b>15</b>
Итого		<b>27</b>	<b>45</b>

Итоговый модуль			
Содержание	Форма работы	Количество баллов, 25 %	
		min	max
	Экзамен	<b>6</b>	<b>10</b>
Итого		<b>6</b>	<b>10</b>

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ			
Базовый модуль/ Тема	Форма работы	Количество баллов	
		min	max
БР №1 Тема № 1	Индивидуальное занятие по теме: «Методика обучения биологии как педагогическая наука»	3	5
БР № 2 Тема № 6	Индивидуальное занятие по теме: «Использование технологий обучения в образовательном процессе по биологии»	3	5
Итого		<b>6</b>	<b>10</b>
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей, без учета дополнительного модуля)		min	max
		<b>60</b>	<b>100</b>

#### Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки

Общее количество набранных баллов	Академическая оценка
60-72	3 (удовлетворительно)
73-86	4 (хорошо)
87-100	5 (отлично)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Красноярский государственный педагогический университет»  
(КГПУ им. В.П. АСТАФЬЕВА)

Факультет биологии, географии и химии

Кафедра-разработчик кафедра физиологии человека  
и методики обучения биологии

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании кафедры  
Протокол № 11  
от «15» мая 2019 г.  
Зав.кафедрой Н.М. Горленко

ОДОБРЕНО  
на заседании научно-методического совета  
специальности (направления подготовки)  
Протокол № 8  
от «25» мая 2019 г.  
Председатель НМСС (Н) А.С. Блинецов



**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Теория и методика обучения биологии  
(наименование дисциплины/ модуля/вида практики)

44.06.01 Образование и педагогические науки  
(код и наименование направления подготовки)

Теория и методика обучения и воспитания (биология)  
(наименование профиля подготовки/наименование программы аспирантуры)

Исследователь. Преподаватель исследователь  
(квалификация (степень) выпускника)

Составитель: Смирнова Н.З., профессор

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Фонд оценочных средств (для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

### ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

Наименование дисциплины / модуля

44.06.01 Педагогическое образование Теория и методика обучения и воспитания (биологи)  
Код и наименование направления подготовки программы Направленность (профиль) образовательной программы

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Квалификация степень выпускника

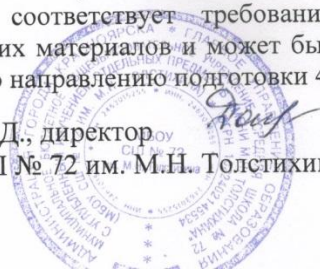
Фонд оценочных средств разработан в соответствии с положением утвержденным приказом ректора № 297 (п) от 28.04.2018 и ориентирован на решение следующих задач: управление процессами приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в образовательном стандарте по направлению подготовки 44.06.01 Педагогическое образование, достижения результатов освоения образовательной программы, определенной в виде набора компетенций выпускников, оценку достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины «Инновационные процессы в науке и научных исследованиях» с определением положительных результатов и планирование корректирующих мероприятий, обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование комплекса традиционных и инновационных методов обучения в образовательный процесс университета, совершенствование самоподготовки и самоконтроля обучающихся.

Фонд оценочных средств включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения основ научной деятельности студента, этапы формирования и оценивания компетенций, перечень оценочных средств и критериальный аппарат их оценки, учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств, а также контрольно-измерительные материалы, включающие проведение тестирования, составление библиографического списка литературных источников, выступление на коллоквиуме, семинаре, выполнение заданий практической работы, собеседование, написание научной статьи, выступление на конференции.

Перечисленные выше задания позволят автору ФОС выявлять уровень освоения формируемых компетенций, таких как способность к самоорганизации и самообразованию; способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности; готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования; способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся. Задания способствуют пониманию и освоению теоретического содержания, направлены на получение практического опыта по реализации системно-деятельностного подхода.

В целом фонд оценочных средств по курсу «Теория и методика обучения биологии» соответствует требованиям, предъявляемым к данному типу учебно-методических материалов и может быть использован при организации образовательного процесса по направлению подготовки 44.06.01 Педагогическое образование.

Донцова Е.Д., директор  
МБОУ СШ № 72 им. М.Н. Толстого г. Красноярск





## **1. Назначение фонда оценочных средств**

**1.1. Целью** создания ФОС дисциплины «Теория и методика обучения биологии» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

### **1.2. ФОС по дисциплине решает задачи:**

- контроль и управление процессом приобретения аспирантами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;

- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускников;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Университета.

### **1.3. ФОС разработан на основании нормативных документов:**

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации);

- образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации);

- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» и его филиалах.

- Программы кандидатских экзаменов по истории и философии науки, иностранному языку и специальным дисциплинам, утвержденные приказом Минобрнауки России от 8 октября 2007 г. № 274 (зарегистрирован Минюстом России 19 октября 2007 г., регистрационный № 10363).

## **2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения дисциплины**

### **2.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:**

**УК-1.** Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных

областях.

**УК-5.** Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.

**ОПК-6.** Способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося.

**ПК-4.** Готовность к систематизации, обобщению и распространению методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области.

**ПК-8.** Готовность использовать современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса.

**ПК-10.** Готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных заведениях различных типов.

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции	Тип контроля	Оценочное средство / КИМы	
			Номер	Форма
<b>УК-1.</b> Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	История и философия науки, инновационные процессы в науке и научных исследованиях, основы педагогики высшей школы, основы психологии высшей школы, научно-исследовательская деятельность	Текущий контроль успеваемости	2	Письменная работа
		Текущий контроль успеваемости	3	Проверка обзора литературных источников
		Текущий контроль успеваемости	4	Проверка проекта
		Промежуточная аттестация	1	экзамен
<b>ОПК-6.</b> Способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального	Основы педагогики высшей школы, основы психологии высшей школы	Текущий контроль успеваемости	2	Письменная работа
		Текущий контроль успеваемости	5	Проверка фрагмента учебного занятия
		Текущий контроль успеваемости	6	Составление тестов, задач
		Текущий контроль успеваемости	7	Проверка конспекта

развития обучающегося.				
<b>ПК-4.</b> Готовность к систематизации, обобщению и распространению методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области.	Реализация ФГОС в условиях общего образования, научно-исследовательский семинар	Текущий контроль успеваемости	2	Письменная работа
		Текущий контроль успеваемости	4	Проверка проекта
		Промежуточная аттестация	1	экзамен
<b>ПК-8.</b> Готовность использовать современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса.		Текущий контроль успеваемости	2	Письменная работа
		Текущий контроль успеваемости	8	Проверка описания
		Промежуточная аттестация	1	экзамен
<b>ПК-10.</b> Готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных заведениях различных типов.	Научно-исследовательский семинар	Текущий контроль успеваемости	2	Письменная работа
		Текущий контроль успеваемости	9	Проверка составления ментальных карт
		Промежуточная аттестация	1	экзамен

### 3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Фонды оценочных средств включают: вопросы и задания к экзамену.

3.2. Оценочные средства

3.2.1. Оценочное средство вопросы и задания к экзамену

Критерии оценивания по оценочному средству 1 - вопросы и задания к экзамену

Формируемые компетенции	Высокий уровень сформированности и компетенций	Продвинутый уровень сформированности и компетенций	Базовый уровень сформированности и компетенций
		(87 - 100 баллов) отлично/зачтено	(73 - 86 баллов) хорошо/зачтено

<p><b>УК-1.</b> Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>	<p>Обучающийся на высоком уровне способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Обучающийся на среднем уровне способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Обучающийся на удовлетворительном уровне способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
<p><b>ОПК-6.</b> Способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося.</p>	<p>Обучающийся на высоком уровне способен обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося.</p>	<p>Обучающийся на продвинутом уровне способен обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося.</p>	<p>Обучающийся на базовом уровне способен обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося.</p>
<p><b>ПК-4.</b> Готовность к систематизации, обобщению и распространению методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области.</p>	<p>Обучающийся на высоком уровне готов к систематизации, обобщению и распространению методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области.</p>	<p>Обучающийся на продвинутом уровне готов к систематизации, обобщению и распространению методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области.</p>	<p>Обучающийся на базовом уровне готов к систематизации, обобщению и распространению методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области.</p>
<p><b>ПК-8.</b> Готовность использовать современные технологии диагностики и</p>	<p>Обучающийся на высоком уровне готов использовать современные технологии</p>	<p>Обучающийся на продвинутом уровне готов использовать современные технологии</p>	<p>Обучающийся на базовом уровне готов использовать современные технологии</p>

оценивания качества образовательного процесса.	диагностики и оценивания качества образовательного процесса.	диагностики и оценивания качества образовательного процесса.	диагностики и оценивания качества образовательного процесса.
<b>ПК-10.</b> Готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных заведениях различных типов.	Обучающийся на высоком уровне готов к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных заведениях различных типов.	Обучающийся на продвинутом уровне готов к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных заведениях различных типов.	Обучающийся на базовом уровне готов к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных заведениях различных типов.

\* Менее 60 баллов - компетенция не сформирована

#### 4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости

4.1. Фонды оценочных средств включают: письменную работу, проверку обзора литературных источников, проверку проекта, проверку разработки фрагмента учебного занятия, проверку составления тестов / биологических задач, проверку конспекта, проверку описания, проверку составления ментальных карт.

##### 4.2.1. Критерии оценивания по оценочному средству 2 - письменной работе

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Ответ полный, обучающийся опирается на теоретические знания из педагогики и психологии	2
Аргументирует свою точку зрения	2
Ответ самостоятельный. Обучающийся предлагает несколько вариантов решений	1
Максимальный балл	5

##### 4.2.2. Критерии оценивания по оценочному средству 3 – обзору литературных источников

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Количество источников	2

Адекватность предлагаемой выборки источников	2
Глубина анализа источников	4
Соответствие источников исследуемой проблеме	2
Максимальный балл	10

#### 4.2.3. Критерии оценивания по оценочному средству 4 – проекту

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Обоснованность цели и задач проекта	2
Правильность представленного предметного содержания	2
Развитие метапредметных и личностных образовательных результатов	2
Соответствие форм и методов возрастным особенностям обучающихся	2
Степень вовлеченности обучающихся в проект	2
Наличие критериев и показателей проверки образовательных результатов	2
Описание ресурсов проекта	2
Оригинальность проекта	1
Максимальный балл	15

#### 4.2.4. Критерии оценивания по оценочному средству 5 - фрагменту учебного занятия

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Реализация конкретных образовательных, развивающих воспитательных задач в данном фрагменте учебного занятия	2
Соответствие содержания фрагмента урока формируемым результатам образовательной программы	2
Правильность использования оборудования и средств обучения	2
Соответствие структуры урока выбранному виду учебного занятия	2
Соответствие форм и методов работы возрастным особенностям обучающихся	2
Максимальный балл	10

#### 4.2.5. Критерии оценивания по оценочному средству 6 - составлению тестов / биологических задач

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Объективность оценки образовательных результатов	2

Валидность тестовых заданий / структуры задач	2
Соответствие возрастным особенностям обучающихся	2
Вариативность, сложность и дифференциация тестов / задач	2
Оригинальность тестов / задач	2
Максимальный балл	10

4.2.6. Критерии оценивания по оценочному средству 7 - составленному конспекту

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Наличие сформулированных образовательных, развивающих и воспитательных задач	2
Соответствие содержания конспекта формируемым результатам образовательной программы	2
Правильность использования оборудования и средств обучения	2
Соответствие структуры выбранному виду занятия	2
Соответствие форм и методов работы возрастным особенностям обучающихся	2
Максимальный балл	10

4.2.7. Критерии оценивания по оценочному средству 8 - составленному описанию

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Письменное изложение проблемы развития личностных качеств обучающихся в повествовательной или вопросно-ответной форме	4
Полнота раскрытия содержания проблемы	4
Соответствие изложения проблеме развития личностных качеств обучающихся образовательной программе	2
Максимальный балл	10

4.2.8. Критерии оценивания по оценочному средству 9 - составлению ментальных карт

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Ясность представления проблемы	2
Углубленность описания проблемы	2
Использование цвета, изображений, шрифтов	2

Использование пространства листа	2
Иерархичность карты	2
Максимальный балл	10

**5. Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств** (литература; методические указания, рекомендации, программное обеспечение и другие материалы, использованные для разработки ФОС).

1. Шалашова М.М. Компетентностный подход к оцениванию качества химического образования. Арзамас: АГПИ, 2011. 384 с. С.244 - 253.

## **6. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

**6.1. Типовые вопросы к экзамену по дисциплине «Теория и методика обучения биологии»**

1. Дайте определение понятие о методике обучения биологии как педагогической науке.
2. Охарактеризуйте функции биологического образования школьников.
3. Назовите особенности биологии в общем образовании.
4. Подумайте, каковы цели и учебно-воспитательные задачи обучения биологии школьников?
5. Дайте характеристику основным методам исследования в биологическом образовании школьников.
6. Какова роль преподавателя в реализации целей биологического образования школьников?
7. Дайте анализ этапам истории становления и развития системы биологического образования в средней школе.
8. Приведите примеры, подтверждающие связь методики биологического образования с другими науками.
9. Опишите особенности развития биологической культуры на этапе развития школьников.
10. Сформулируйте концептуальные подходы к становлению системы непрерывного биологического образования в средней школе.
11. Воспроизведите структурно-функциональную модель региональной системы биологического образования школьников.
12. Дайте краткую характеристику основным принципам системы биологического образования.
13. Какова структура содержания биологического образования? Охарактеризуйте основные разделы образовательного стандарта биологического образования и предметной области «Биология».
14. Какова структура системы биологических понятий (по Н.М. Верзилину)? Приведите примеры различных понятий.
15. Дайте характеристику вариативным программам по биологии в средней школе, укажите особенности их построения и содержания.
16. Каково материально-техническое оснащение кабинета средствами обучения по биологии? Каково значение живых объектов в дидактическом



обеспечении биологического образования в средней школе?

17. Перечислите функции средств обучения по биологии Вам известны? Воспроизведите схему «Классификация дидактических средств биологического образования школьников».

18. Какова структура учебников по естествознанию? Назовите их функции в экологическом образовании.

19. Как раскрывается содержание биологического образования в учебнике по биологии?

20. Приведите примеры применения компьютерной техники в биологическом образовании школьников.

21. Что понимается под методом обучения? Дайте характеристику классификациям методов (по характеру познавательной деятельности; по характеру восприятия и направлению логического процесса; по степени взаимодействия преподавателя и ученика; по источнику восприятия, характеру деятельности преподавателя и учащихся). Перечислите принципы отбора методов в процессе обучения.

22. Назовите организационные формы биологического образования школьников. В чем заключаются методические особенности фронтальной, групповой и индивидуальной форм работы в экологическом образовании школьников?

23. Докажите, что урок - основная форма обучения по биологии. Перечислите этапы подготовки преподавателя к уроку по биологии.

24. Дайте характеристику классификации уроков по дидактическим задачам. Приведите примеры уроков с нетрадиционной структурой (интегрированные уроки, уроки-дискуссии, урок-игра, урок-исследование, урок-конференция).

25. Докажите важность внеурочной работы (постановка опытов и наблюдений, монтировка коллекций и гербариев, проведение фенологических наблюдений, выполнение летних заданий) в экологическом образовании школьников.

26. Дайте характеристику внеклассной работе по биологии, ее формам.

27. Какова структура биологической экскурсии? Назовите типы и виды экскурсий.

28. В чем заключается подготовка преподавателя и учащихся к экскурсии в природу? Перечислите методические особенности проведения биологической экскурсии.

29. Дайте характеристику игровым технологиям в биологическом образовании школьников.

30. Дайте характеристику информационным технологиям в биологическом образовании школьников.

31. Дайте характеристику развивающего обучения в экологическом образовании школьников.

32. Приведите примеры применения проблемного обучения в биологическом образовании школьников.

33. Дайте характеристику модульного обучения в биологическом образовании школьников.

34. Приведите примеры использования технологии педагогического проектирования. Каковы основы моделирования педагогических технологий в

области биологического образования школьников?

**Типовые задания к экзамену по дисциплине  
«Теория и методика обучения биологии»**

1. Перед вами страница из индивидуального плана преподавателя, где отмечены ответы учеников при фронтальной проверке на уроке по теме: «Роль бактерий в природе и жизни человека». Всего учителем было задано 15 вопросов.

Зайцев	Попова	Попова	Егорова	Беляева	Рюмина
				-	-
Иванова	Сидорова	Белов	Андреев	Безруков	Смирнов
--		-	-	-	-
Журавлева	Брагин	Куприна	Завьялов	Петров	Малеева
-	+++		+	++	-
Аксенова	Никитин	Капустин	Орлов	Майоров	Плеханов
	+++		+++	+++	-

Проведите анализ такой организации фронтальной проверки и напишите свои рекомендации.

2. В настоящее время существует несколько вариантов учебных программ по биологии. Какими принципами и требованиями вы будете руководствоваться при выборе программы? Ответ поясните.

3. Докажите, что понятие «Лист» относится к категории специальных понятий.

4. Почему лекцию принято считать интеграцией всех словесных методов?

5. Перечислите варианты сочетания дидактических задач для комбинированного урока.

6. Расположите понятия в порядке увеличения их степени общности: фотосинтез, органы растения, хлорофилл, корень, клетка, питание растений, дыхание растений.

7. Установите терминологическое соответствие:

- |                                   |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
| 1. Мышление                       | а) преподавание        |
| 2. Форма обучения                 | б) психический процесс |
| 3. Педагогический аспект обучения | в) деятельностные шаги |
| 4. Задачи урока                   | по осуществлению цели  |

8. В план урока учитель записал: Тема: Фотосинтез (Раздел Растения)

Образовательная задача: рассказать учащимся о фотосинтезе.

Проведите анализ образовательной задачи, сформулированной учителем, определите свои задачи урока по этой теме.

9. Назовите способы создания на уроках биологии проблемных ситуаций.

10. Докажите, почему биологические понятия являются общебиологическими.
11. Можно ли говорить о региональной стратегии развития образования или стратегия для страны одна, и существуют только региональные особенности для ее воплощения.
12. Выскажите свое мнение по поводу следующего утверждения: «Выбор методов обучения на уроках биологии должен соответствовать содержанию изучаемого материала».
13. Существуют определенные правила для создания проблемных ситуаций по биологии. При этом для сбора дополнительной информации используют метод «ключевых вопросов». Этот метод известен так же, как метод эвристических вопросов (Кто? Что? Зачем? Где? Чем? Как? Когда? И т. д.). Перечислите недостатки и ограничения этого метода.
14. Одной из форм учета знаний является устный опрос учащихся, как говорят, «у доски». Это наиболее сложный этап урока. Опрашивая одного учащегося, учитель должен вовлечь в работу весь класс. Предложите варианты организации такой работы на уроке по теме: «Выделительная система человека».
15. На уроке по теме: «Внешнее строение листа» формирование системы понятий урока осуществлялось преимущественно словесными и наглядными методами с использованием таблиц и рисунков учебника (раздаточный материал – наборы листьев - отсутствует, комнатные растения в кабинете биологии не отличаются многообразием). Сформировать умения определять простые и сложные листья, типы жилкования и листорасположения учащиеся могут при описании комнатных растений дома. Спланируйте домашнее задание для учащихся, нацеливающее их на данный вид деятельности.
16. В теме: «Происхождение человека» продолжается развитие эволюционных понятий о факторах, направлениях и результатах эволюции, изучаемых в предыдущих разделах по биологии. На основе сравнительно-анатомических, эмбриологических и палеонтологических данных устанавливается факт эволюции человека, родство его с животным миром и вместе с тем выявляется своеобразие основных факторов антропогенеза. Какой учебный материал учащимся необходимо повторить, чтобы изучение данной темы прошло успешно?
17. На уроках по изучению систематики цветковых растений проводится самостоятельная работа учащихся по определению и описанию растений. Как правило, организуется такая работа индивидуально. При этом одни учащиеся заканчивают работу раньше, другие позднее, что осложняет и даже нарушает организацию занятий. Продумайте дополнительные задания для учащихся,

быстро и правильно справляющихся с данным видом деятельности на уроке по теме: «Семейство Пасленовые».

## **7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

### **7.1. Типовые вопросы и задания к письменной работе**

- 1) Какие принципы и подходы заложены в современном обучении?
- 2) Какие образовательные технологии вы считаете эффективными? Ответ поясните.
- 3) Среди методов обучения есть репродуктивные, частично-поисковые и исследовательские. При каких условиях, на Ваш взгляд, необходимо учителю пользоваться исследовательскими методами обучения?
- 4) Как вы оцениваете целесообразность использования отечественного/зарубежного опыта учителей в своей профессиональной деятельности обучения по биологии?
- 5) Использовали ли вы в своей практике отечественный/зарубежный опыт учителей в обучении по биологии?
- 6) Какие способы оценивания вы будите использовать в обучении биологии?
- 7) Считаете ли Вы важным, проводить диагностику знаний и умений обучающихся перед освоением новой темы?
- 8) Какие формы и методы индивидуальной работы с обучающимися вам известны?
- 9) Какие формы и методы групповой и массовой работы вам известны?
- 10) Разрабатывали ли вы какие-либо педагогические модели для образовательного процесса? Если «да», дайте им краткую характеристику.

### **7.2. Обзор литературных источников «Ретроспективный анализ по проблеме исследования»**

Составьте обзор литературных источников «Ретроспективный анализ по проблеме исследования» (предложенной преподавателем).

### **7.3. Групповой проект по образовательным формам**

- 1) Разработайте экологический квест для обучающихся 8-9 классов.
- 2) Разработайте экологическую тропу (по определённой территории).
- 3) Разработайте проведение Дня Земли в общеобразовательной организации.
- 4) Составьте комплекс городских экологических экскурсий.
- 5) Составьте план акции «Зеленый кошелек».

**7.4. Разработка фрагмента учебного занятия** на тему (предложенную преподавателем) по следующей схеме:

- 1) Выпишите систему планируемых результатов, формируемых на данном фрагменте учебного занятия
- 2) Определите задачи данного фрагмента учебного занятия:
  - Образовательные;
  - Развивающие;
  - Воспитательные
- 3) Определите этапы учебного занятия
- 4) Установите методы и методические приемы учебного занятия
- 5) Продумайте средств обучения
- 6) Определите последовательность действия учителя
- 7) Опишите последовательность действий обучающихся.

**7.5. Составьте комплекс тестовых заданий / биологических задач** по определённой теме (предложенной преподавателем). Данный комплекс должен предполагать вариативность, разный уровень сложности их выполнения обучающимися.

**7.6. Разработайте конспект** на тему (предложенную преподавателем) по следующей схеме:

- 1) Выпишите систему планируемых результатов занятия
- 2) Определите задачи занятия:
  - Образовательные;
  - Развивающие;
  - Воспитательные
- 3) Определите тип и вид занятия
- 4) Установите методы и методические приемы занятия
- 5) Продумайте средств обучения
- 6) Определите структуру занятия
- 7) Опишите действия учителя и обучающихся на этапах занятия

**7.7. Составьте описание проблемы развития личностных качеств** обучающихся, основываясь на образовательную программу по биологии \_\_\_\_ класса.

**7.8. Составление ментальной карты**

- 1) Составьте ментальную карту по использованию модульной технологии обучения биологии.
- 2) Составьте ментальную карту по использованию игровой технологии обучения биологии.

- 3) Составьте ментальную карту по использованию кейс-технологии обучения биологии.
- 4) Составьте ментальную карту по использованию технологии проблемного обучения биологии.
- 5) Составьте ментальную карту по использованию технологии дифференцированного обучения биологии.

### **2.3. Анализ результатов обучения и перечень корректирующих мероприятий по учебной дисциплине**

Для проведения анализа усвоения учебных достижений аспирантов по учебной дисциплине применяются:

1. составление картотеки;
2. тестирование;
3. изготовление наглядного пособия и дидактических материалов;
4. разработка конспектов уроков, экскурсий и внеклассных мероприятий;
5. выступления с сообщением;
6. индивидуальные задания;
7. групповые задания;
8. участие в педагогических и методических конкурсах;
9. рейтинговая оценка;
10. подготовка материалов статей к научно-практическим конференциям.

## Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины  
на 2018/2019 учебный год

1. Список литературы обновлен учебными и учебно-методическими изданиями, электронными образовательными ресурсами. Обновлен перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем и согласован с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева.
2. Обновлен перечень лицензионного программного обеспечения.
3. В фонд оценочных средств внесены изменения в соответствии приказом «Об утверждении Положения о фонде оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации» от 28.04.2018 №297 (п).

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
23.05.2018 г. протокол № 13

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании НМСС от  
16.06. 2018 г. Протокол № 9


Внесенные изменения утверждаю

И.о. зав.кафедрой



Н.М. Горленко

Декан факультета



Е.Н. Прохорчук



## ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины  
на 2019/2020 учебный год

1. Список литературы обновлен учебными и учебно-методическими изданиями, электронными образовательными ресурсами. Обновлен перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем и согласован с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева.
2. Обновлена карта материально-технической базы дисциплины, включающая учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы обучающихся в КГПУ им. В.П. Астафьева) и перечень лицензионного программного обеспечения.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
15.05.2019 г.      Протокол № 11.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании НМС(Н)  
23.05. 2019 г.      Протокол № 8

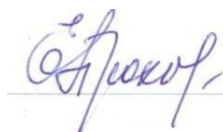
Внесенные изменения утверждаю

Заведующий кафедрой



Н.М. Горленко

Декан факультета



Е.Н. Прохорчук

## Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины  
на 2021/2022 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлена и согласована с научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
12 мая 2021 г., протокол № 9

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой



Н.М. Горленко

Одобрено НМСС(Н)  
21 мая 2021 г., протокол №4

Председатель



Н.М. Горленко

Декан факультета



Е.Н. Прохорчук

### 3. Учебные ресурсы

#### 3.1. Карта литературного обеспечения дисциплины

по направлению подготовки

44.06.01 Образование и педагогические науки

Направленность (профиль) образовательной программы «Теория и методика обучения и воспитания (биология)»  
(заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование	Место хранения/ электронный адрес	Кол-во
<b>ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>			
	Смирнова, Нелли Захаровна. Педагогическое исследование по "Теории и методике обучения и воспитания (биология): содержание и представление результатов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. З. Смирнова, Е. А. Галкина, Т. В. Голикова. - Красноярск : КГПУ им. В. П. Астафьева, 2015. - 271 с. - URL: <a href="http://elib.kspu.ru/document/16770">http://elib.kspu.ru/document/16770</a>	ЭБС КГПУ	Индивидуальный неограниченный доступ
	Голикова, Т. В. Теоретические вопросы методики обучения биологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. В. Голикова, Н. В. Иванова, В. М. Пакулова; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. – 2-е изд., стереотип. – Красноярск, 2013. – Режим доступа : <a href="http://elib.kspu.ru/document/8051">http://elib.kspu.ru/document/8051</a> .– ЭБС «КГПУ им. В. П. Астафьева»	ЭБС КГПУ	Индивидуальный неограниченный доступ
	Смирнова, Н. З. Компетентностный подход в биологическом образовании [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. З. Смирнова, О. В. Бережная; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. – Красноярск, 2014. – 234 с. – Режим доступа : <a href="http://elib.kspu.ru/get/9155">http://elib.kspu.ru/get/9155</a> . – ЭБС «КГПУ им. В. П. Астафьева»	ЭБС КГПУ	Индивидуальный неограниченный доступ
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>			
	Арбузова, Елена Николаевна. Общая методика обучения биологии [Электронный ресурс] : курс лекций / Е. Н. Арбузова ; Омский гос. пед. ун-т. - Омск : [б. и.], 2010. - 514 с. - Библиогр.: с. 509-515 . - Режим доступа: <a href="https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/4118/read.php">https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/4118/read.php</a> .	Межвузовская электронная библиотека	Индивидуальный неограниченный доступ
	Арбузова, Елена Николаевна. Генезис учебных изданий по методике преподавания биологии [Электронный ресурс] : монография / Е. Н.	Межвузовская электронная библиотека	Индивидуальный неограниченный доступ

Арбузова ; Омский гос. пед. ун-т. - Омск : [б. и.], 2008. - 213 с. : ил., табл., портр. - Библиогр.: с. 203-213 . - Режим доступа: <a href="https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/4119/read.php">https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/4119/read.php</a> .		
<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ</b>		
Теория и методика обучения биологии: Учебные практики: Методика преподавания биологии / А.В. Теремов, Р.А. Петросова, Н.В. Перелович, Л.А. Косорукова ; Министерство образования и науки Российской Федерации федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва : МПГУ; Издательство «Прометей», 2012. - 160 с. - ISBN 978-5-7042-2356-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=363882">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=363882</a>	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ
Карташова, Н.С. Методика преподавания биологии: общая методика : учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов / Н.С. Карташова, Е.В. Кулицкая ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого». - 4-е изд., испр. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 70 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4591-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277853">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277853</a>	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ
<b>РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ</b>		
Российское образование портал [Электронный ресурс] : Федеральный портал. – Электрон. дан.	<a href="http://www.edu.ru">www.edu.ru</a>	свободный
<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ</b>		
Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	<a href="http://library.kspu.ru/jirbis2/">http://library.kspu.ru/jirbis2/</a>	локальная сеть вуза
Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)	<a href="https://icdlib.nspu.ru/">https://icdlib.nspu.ru/</a>	Индивидуальный неограниченный доступ
Elibrary.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по информатике / Рос. информ. портал. – Москва, 2000– . –	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	свободный



### 3.2. Карта материально-технической базы дисциплины

«Теория и методика обучения биологии»

для обучающихся образовательной программы «Теория и методика обучения и воспитания (биология)

направления подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки

по заочной форме обучения

Аудитория	Кол-во посадочных мест, рабочих мест	Перечень используемого оборудования	Кафедра, за которой закреплена аудитория/помещение с указанием ответственного лица	В том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации					
660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 (Корпус №1) 4-02	64	Проектор-1шт., экран-1шт., учебная доска-1шт., компьютер с выходом в интернет-1шт., звуковая-акустическая система-2шт., информационные стенды по истории кафедры ботаники	Кафедра биологии, химии и экологии, Юносова Л.В.		Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 (Корпус №1)	25	Интерактивная доска-1шт., проектор-1шт., компьютеры-9шт., флипчарт-1шт., хранилище для химических реактивов-1шт., доска	Кафедра физиологии человека и методики обучения биологии, Смирнова Н.З.		Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017

4-07 Кабинет методики обучения экологии		пробковая-1шт.			
660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 (Корпус №1) 4-08 Кабинет методики обучения биологии	20	Биологическая микролаборатория с микроскопом и микропрепаратами -15 шт., наглядные пособия, (муляжи растений, влажные препараты, коллекции растений и животных, рельефные таблицы, шлифы костей, модели, диаграммы, дидактические материалы) глобус физический с подсветкой-1шт., аквариум с рыбками-1шт., модель ДНК- 1шт., интерактивная доска - 1шт., проектор-1шт., компьютеры-4шт., шкаф для лабораторной посуды, электрофицированный стенд «Уровни организации жизни»- 1шт.	Кафедра физиологии человека и методики обучения биологии, Голикова Т.В.		Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 (Корпус №1) 4-39 Естественно- научный консалтинговый центр	13	Микроскопы -5шт., доска текстильная-1шт., интерактивная доска со встроенным 3D проектором- 1шт., компьютеры-3шт., стеклянная модель клетки- 1шт., телевизор-1шт., флипчарт-1шт.	Кафедра физиологии человека и методики обучения биологии, Горленко Н.М.		Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)

Аудитории для самостоятельной работы

660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 (Корпус №1) 1-05 Центр самостоятельной работы	60	компьютер- 15 шт., МФУ-5 шт.	Директор научной библиотеки, Баймухаметова В.П.	Да	Microsoft® Windows® Home 10 Russian OLP NL AcademicEdition Legalization GetGenuine (ОЕМ лицензия, контракт № Tr000058029 от 27.11.2015); Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1B08-190415-050007-883-951; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия); Google Chrome – (Свободная лицензия); Mozilla Firefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия). Гарант - (договор № КРС000772 от 21.09.2018) КонсультантПлюс (договор № 20087400211 от 30.06.2016)
		ноутбук-10 шт.			Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017