

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования

**«Академия реализации государственной политики
и профессионального развития работников образования
Министерства просвещения Российской Федерации»
(ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»)**



УТВЕРЖДАЮ

Начальник управления по развитию
дополнительного профессионального
образования

 Т.В. Расташанская
«03» сентября 2022 года

**Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)**

**МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»
С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Авторский коллектив:

Безуевская Валерия Александровна, к.пед.н, доцент,
Волохова Марина Анатольевна,
Данилин Андрей Владимирович,
Дорофеева Маргарита Юрьевна, к.т.н., доцент,
Дроздова Анна Андреевна,
Котенева Мария Владимировна, к.т.н.,
Макеева Галина Анатольевна,
Максименко Юлия Павловна,
Шалунова Марина Геровна, к.п.н., доцент.

Раздел 1. Характеристика программы

1.1. Цель реализации программы: совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области методики преподавания общеобразовательной дисциплины «Биология» с учетом профессиональной направленности основных образовательных программ среднего профессионального образования (далее – ООП СПО).

1.2. Планируемые результаты обучения

ЕКС. Раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования». Преподаватель	Планируемые результаты обучения	
	Знать	Уметь
Проводит обучение обучающихся в соответствии требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Нормативные документы в сфере среднего общего образования и среднего профессионального образования, регламентирующие реализацию среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО	Определять предметные результаты по общеобразовательной дисциплине «Биология», имеющие профильную направленность и формирующие элементы (составляющие) профессиональных компетенций
	Современные тенденции обновления содержания общеобразовательной дисциплины «Биология» с учетом профессиональной направленности ООП СПО	Осуществлять отбор предметного содержания для достижения образовательных результатов освоения общеобразовательной дисциплины «Биология» с учетом профессиональной направленности ООП СПО
	Современные подходы к оценке образовательных результатов обучения общеобразовательной дисциплины «Биология» с учетом профессиональной направленности ООП СПО	Осуществлять отбор инструментария для оценки образовательных результатов освоения общеобразовательной дисциплины «Биология» с учетом профессиональной направленности ООП СПО

1.3. Категория обучающихся: преподаватели общеобразовательной

дисциплины «Биология» в системе среднего профессионального образования.

1.4. Форма обучения: заочная с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

1.5. Срок освоения программы: 40 ч.

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего, ч.	Виды учебных занятий и учебных работ		Формы контроля
			Лекции	Самостоя- тельная работа	
Базовая часть					
1.	Модуль 1. Государственная политика в системе среднего профессионального образования	6	3	3	Тест № 1
1.1.	Государственное регулирование в системе среднего профессионального образования	2	1	1	
1.2.	О реализации федерального проекта «Профессионалитет»	2	1	1	
1.3.	Нормативные требования к реализации среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО с учетом их профессиональной направленности	2	1	1	
Профильная часть					
2.	Модуль 2. Основные тематические блоки общеобразовательной дисциплины «Биология»: методика обучения с учетом профессиональной направленности ООП СПО	26	8	18	
2.1.	Общие вопросы методики преподавания общеобразовательной дисциплины «Биология» при реализации программ СПО	6	2	4	
2.2.	Результаты обучения как основа проектирования содержания дисциплины	6	2	4	Тест № 2

2.3.	Структура дисциплины и предметное содержание по модулям, разделам и темам	10	2	8	Практическая работа № 1
2.4	Технологии интенсификации образовательного процесса по дисциплине	4	2	2	Тест № 3
3.	Модуль 3. Оценка образовательных результатов обучения по общеобразовательной дисциплине «Биология» с учетом профессиональной направленности ООП СПО	7	2	5	Тест № 4
3.1.	Система оценочных средств для контроля достижения результатов обучения. Формирующее и суммирующее оценивание	2	1	1	
3.2.	Профессионализация общеобразовательной подготовки. Включение в фонд оценочных средств заданий, разработанных с учетом профессиональной направленности ОПОП СПО	5	1	4	Практическая работа № 2 Практическая работа № 3
4.	Итоговая аттестация	1		1	Зачет
	Итого	40	13	27	

2.2. Рабочая программа (содержание)

Базовая часть

Модуль 1. Государственная политика в системе среднего профессионального образования

Тема 1.1. Государственное регулирование в системе среднего профессионального образования

Лекция (1 ч.). Общая характеристика системы среднего профессионального образования. Цель, задачи и направления развития среднего профессионального образования Российской Федерации. Стратегия развития среднего профессионального образования до 2030 года. Показатели федеральных проектов «Молодые профессионалы», «Современная школа». Актуализация и разработка новых федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования. Модификация общеобразовательной подготовки в системе среднего профессионального образования. Демонстрационный экзамен. Обучение преподавателей и мастеров производственного обучения. Центры опережающей профессиональной подготовки. Развитие материально-

технической базы образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования. Конкурсы профессионального мастерства. Разработка и внедрение новейших технологий в сфере профессиональной навигации обучающихся общеобразовательных организаций, в том числе ориентации их на рабочие профессии, и популяризации среднего профессионального образования. Повышение квалификации педагогов по применению новых методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ СПО, реализуемых на базе основного общего образования.

Самостоятельная работа (1 ч.). Изучение учебных материалов по теме.

Тема 1.2. О реализации федерального проекта «Профессионалитет»

Лекция (1 ч.). Федеральный проект «Профессионалитет»: цель, ключевые инициативы, этапы реализации, планируемые результаты реализации.

Самостоятельная работа (1 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Выполнение тестовых заданий (тест № 1).

Тема 1.3. Нормативные требования к реализации среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО с учетом их профессиональной направленности

Лекция (1 ч.). Современные требования к реализации среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО. Обязательные требования к реализации среднего общего образования в соответствии с ФГОС СОО. Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО с учетом их профессиональной направленности.

Самостоятельная работа (1 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Сравнение рекомендованных вариантов распределения объема учебной нагрузки в рамках общеобразовательных дисциплин, изучаемых на базовом или углубленном уровне, с учетом профессиональной направленности ООП СПО (программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих, программы подготовки специалистов среднего звена). Выполнение тестовых заданий.

Профильная часть

Модуль 2. Основные тематические блоки общеобразовательной дисциплины «Биология»: методика обучения с учетом профессиональной направленности ООП СПО

Тема 2.1. Общие вопросы методики преподавания общеобразовательной дисциплины «Биология» при реализации программ СПО

Лекция (2 ч.). Роль и место дисциплины в основных профессиональных образовательных программах среднего профессионального образования. Структура и основное содержание методики преподавания дисциплины. Принципы разработки методики. Совершенствование структуры содержания обучения по дисциплине через проектирование результатов обучения. Механизмы интенсификации подготовки обучающихся, а также направления совершенствования преподавания с учетом профессиональной направленности программ СПО.

Самостоятельная работа (4 ч.). Изучение учебных материалов по теме.

Тема 2.2. Результаты обучения как основа проектирования содержания дисциплины

Лекция (2 ч.). Компетентностный подход как методологическая основа федеральных государственных образовательных стандартов профессионального образования. Взаимосвязь компетентностных образовательных результатов и результатов обучения по дисциплине. Методология проектирования результатов обучения на основе таксономии Блума. Алгоритм проектирования результатов обучения по дисциплине. Основные требования к результатам обучения.

Самостоятельная работа (4 ч.). Изучение учебных материалов по проектированию результатов обучения по дисциплине. Выполнение тестовых заданий (тест № 2).

Тема 2.3. Структура дисциплины и предметное содержание по модулям, разделам и темам

Лекция (2 ч.). Структура дисциплины: модули, разделы, темы. Подходы к формированию структуры дисциплины. Ментальная карта как способ представления структуры дисциплины. Принцип концентрированности в организации учебного материала: отбор содержания обучения по дисциплине на основе результатов обучения. Учет профессиональной направленности в структуре и содержании дисциплины.

Самостоятельная работа (8 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Анализ структуры и содержания дисциплины.

Выполнение практической работы № 1. «Отбор предметного содержания общеобразовательной дисциплины «Биология» с учетом запланированных результатов обучения».

Результаты выполнения практической работы обсуждаются на специально организованном вебинаре.

Тема 2.4. Технологии интенсификации образовательного процесса по дисциплине

Лекция (2 ч.). Понятие интенсификации учебного процесса. Подходы к интенсификации учебного процесса: совершенствование структуры

содержания обучения, обеспечение динамизма, активности во взаимодействии преподавателя со студентами, студентов друг с другом за счет использования активных и интерактивных методов обучения, использование цифровых технологий, в т.ч. систем управления обучением и электронных курсов для управления самостоятельной работой студентов.

Самостоятельная работа (2 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Выполнение тестовых заданий (тест № 3).

Модуль 3. Оценка образовательных результатов обучения общеобразовательной дисциплине «Биология» с учетом профессиональной направленности ООП СПО

Тема 3.1. Система оценочных средств для контроля достижения результатов обучения. Формирующее и суммирующее оценивание

Лекция (1 ч.). Технология проектирования эффективной системы оценивания, обеспечивающей формирование и контроль достижения запланированных результатов обучения по дисциплине. Формирующее и суммирующее оценивание. Выбор видов оценочных мероприятий по дисциплине с учетом запланированных результатов обучения.

Самостоятельная работа (1 ч.). Изучение и анализ взаимосвязи результатов обучения, содержания тем дисциплины и оценочных мероприятий по методической карте дисциплины.

Тема 3.2. Профессионализация общеобразовательной подготовки. Включение в фонд оценочных средств заданий, разработанных с учетом профессиональной направленности ОПОП СПО

Лекция (1 ч.). Основные направления совершенствования преподавания с учетом профессиональной направленности программ СПО. Способы обеспечения профессионализации естественно-научных дисциплин. Выбор и разработка заданий, обеспечивающих профессиональную направленность и формирование элементов профессиональных компетенций в общеобразовательной дисциплине «Биология». Учебно-исследовательский проект как средство формирования общих и профессиональных компетенций на предметном содержании дисциплины.

Самостоятельная работа (4 ч.). Выполнение практической работы № 2. «Профессионализация общеобразовательной подготовки. Включение в фонд оценочных средств заданий, разработанных с учетом профессиональной направленности ОПОП СПО». Результаты выполнения практической работы обсуждаются на специально организованном вебинаре.

Выполнение тестовых заданий (тест № 4).

4. Итоговая аттестация

Итоговое тестирование. Зачет.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Оценка качества освоения программы включает в себя промежуточную аттестацию в форме тестирования в конце каждого модуля и итоговую аттестацию.

Тест 1. Государственная политика в системе среднего профессионального образования.

Тест включает 10 заданий. Тестирование пройдено успешно, если правильно выполнено не менее 60% заданий. Время на выполнение тестовых заданий не ограничено. Количество попыток: три.

Примеры тестовых заданий.

1. Расставьте в иерархической последовательности нижеприведенные документы:

- а) Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- б) Стратегия развития среднего профессионального образования до 2030 года;
- в) Конституция Российской Федерации;
- г) письмо Министерства просвещения Российской Федерации «О направлении информации».

Выберите правильный ответ.

2. Укажите, что не относится к основным направлениям развития СПО:

а) Постоянное обновление содержания и технологий профессионального образования и обучения в соответствии с актуальными и перспективными требованиями к квалификации работников, развитием технологий.

б) Формирование нового ландшафта сети СПО, обеспечивающего гибкое реагирование на социально-экономические изменения, гармонизация результатов образования и обучения с требованиями в сфере труда.

в) Повышение финансовой устойчивости и целевая поддержка организаций, осуществляющих образовательную деятельность по подготовке рабочих (служащих) и специалистов среднего звена.

г) Приведение квалификации руководящего и преподавательского состава колледжей в соответствие современным требованиям к кадрам.

д) Развитие профессиональной соревновательности в системе СПО для повышения эффективности образовательной и проектной деятельности.

е) Повышение оплаты труда сотрудникам СПО.

Тест 2. Результаты обучения как основа проектирования содержания дисциплины.

Тест включает 10 заданий. Время на выполнение тестовых заданий не ограничено. Количество попыток не ограничено. Зачтено: количество правильных ответов – 60 %.

Примеры тестовых заданий.

Выберите правильный ответ:

1. Уровень результата обучения «Аргументировать необходимость сохранения многообразия организмов с целью бережного отношения к окружающей среде» соответствует категории таксономии Б. Блума:

- 1) понимать
- 2) применять
- 3) анализировать
- 4) оценивать
- 5) создавать

2. Соответствует ли формулировка результата обучения «Характеризовать структурно-функциональную организацию клетки на основе наблюдения» формуле «ДЕЙСТВИЕ + ОБЪЕКТ + КОНТЕКСТ»?

- 1) соответствует
- 2) не соответствует

Тест 3. Технологии интенсификации образовательного процесса по дисциплине.

Тест включает 10 заданий. Время на выполнение тестовых заданий не ограничено. Количество попыток - 3. Зачтено: количество правильных ответов – 60 %.

Примеры тестовых заданий.

Выберите один правильный ответ:

1. Передача необходимого объема учебной информации за установленное количество учебных часов с сохранением требований к качеству результатов обучения – это:

- 1) интеграция
- 2) цифровизация
- 3) интенсификация
- 4) профессионализация

Выберите все правильные ответы:

2. Основные подходы к интенсификации:

- 1) совершенствование структуры содержания образования
- 2) увеличение количества практических занятий
- 3) обеспечение динамизма, активности во взаимодействии преподавателя со студентами, студентов друг с другом за счет использования активных и интерактивных методов обучения

4) использование цифровых технологий, в т.ч. систем управления обучением (LMS) и электронных курсов для управления самостоятельной работой студентов

Тест 4. Система оценочных средств для контроля достижения результатов обучения. Формирующее и суммирующее оценивание.

Тест включает 10 заданий. Время на выполнение тестовых заданий не ограничено. Количество попыток - 3. Зачтено: количество правильных ответов – 60 %.

Примеры тестовых заданий.

Установите соответствие:

1. Уровень мыслительной деятельности по таксономии Б. Блума	оценочное мероприятие
1. Понимать	А. составление глоссария
2. Применять	Б. составление ленты времени
3. Анализировать	В. решение генетических задач
	Г. выполнение лабораторной работы
	Д. тестирование по теме
	Е. заполнение классификационной таблицы
	Ж. сравнительный анализ результатов биоэкологических исследований
	З. статистический анализ полученных характеристик биологических объектов

2. Результат обучения	Сформирован с помощью формирующего оценочного мероприятия
1. Проводить биологические исследования индивидуального развития организмов	А) Лабораторная работа
2. Определять возможное возникновение наследственных признаков	Б) Решение расчетных задач
3. Описывать стадии онтогенеза животных и человека	В) Тестовые задания
4. Интерпретировать результаты проведенного биоэкологического эксперимента с использованием количественных методов	Г) Решение ситуационных (практико-ориентированных) задач
5. Предлагать способы действия по безопасному поведению и снижению влияния человека на природную среду	

Практические работы. Описание, требования к выполнению практических работ, инструкции, чек-листы для самопроверки размещены в пространстве курса. Результаты выполнения практических работ рассматриваются на специально организованных вебинарах.

Практическая работа № 1. «Отбор предметного содержания общеобразовательной дисциплины «Биология» с учетом запланированных результатов обучения».

Проанализируйте методическую карту курса по дисциплине «Биология» (приложение 2 Методики преподавания общеобразовательной дисциплины «Биология»). На основании проведенного анализа заполните таблицу 1, указав профессию/специальность и ФГОС СПО, по которой вы работаете. В таблицу внесите результаты обучения, которые вы считаете необходимыми для профессии/специальности, укажите разделы и темы к ним и распределите учебные часы между разделами и темами дисциплины с учетом форм проведения занятий по каждой теме (лекции/практические (семинарские) занятия/лабораторные работы/самостоятельные работы). В случае если вы считаете, что тема является избыточной для данной профессии/специальности, поставьте «0» в каждой ячейке, соответствующей данной теме. Если, наоборот, какая-то тема отсутствует в таблице 2, добавьте ее в соответствующий раздел и выделите необходимое количество часов на ее изучение. По завершении заполнения таблицы сделайте вывод о том, какие различия имеются в спроектированном вами содержании на основе методической карты и содержании, которое вы преподаете в настоящее время.

Таблица 1. «Отбор предметного содержания общеобразовательной дисциплины «Биология» с учетом запланированных результатов обучения».

Профессия/специальность _____ (указать) по ФГОС СПО _____ (указать)						
Результат обучения	Раздел	Тема	Трудоемкость, ч.			
			Лекции	Практики/ Лабораторные работы	Задания для самостоятельного выполнения	Примечания, комментарии
		Итого				

Критерии оценивания практической работы № 1:

1. Определена профессия/специальность и указан ФГОС СПО. Определены результаты обучения и соответствующие им разделы и темы по всей ОД.
2. Определена трудоемкость лекционных, практических и лабораторных занятий во всех темах дисциплины.
3. Определена трудоемкость выполнения обучающимися заданий для самостоятельного выполнения во всех темах курса.
4. При исключении или добавлении тем дано обоснование в столбце «Примечания, комментарии».
5. Сделан вывод о содержании дисциплины.
«Зачтено» – выполнено не менее 3 критериев.

Практическая работа № 2. «Профессионализация общеобразовательной подготовки. Включение в фонд оценочных средств заданий, разработанных с учетом профессиональной направленности ОПОП СПО».

Проанализируйте методическую карту курса по дисциплине «Биология» (приложение 2 Методики преподавания общеобразовательной дисциплины «Биология»). Выберите не менее трех результатов обучения, формирование которых необходимо в вашей дисциплине для последующего освоения профессиональной компетенции профессионального модуля (ПМ), определенного ФГОС СПО, исходя из практики деятельности вашей образовательной организации.

Предложите задания профессиональной направленности, обеспечивающие формирование выбранных результатов обучения (в соответствии с предложенным образцом в таблице № 2). Для каждого задания укажите тему и приведите краткую формулировку задания (опишите форму и содержание деятельности студентов).

Таблица 2. Разработка заданий профессиональной направленности для общеобразовательной дисциплины «Биология».

№ п/п	Планируемый результат	Раздел (тема) дисциплины	ПК, ФГОС	ПМ ФГОС СПО	Оценочные мероприятия/варианты заданий профессиональной направленности с включением примеров конкретного задания
1.					
2.					
3.					

Критерии оценивания практической работы № 2:

1. Предложенные задания направлены на достижение результатов обучения (РО).
 2. Предложенные задания имеют профессиональную направленность, указаны ПК, ПМ и ФГОС СПО.
 3. Задания предложены для 3 и более результатов обучения.
 4. Формулировки заданий понятны.
 5. Задания могут быть реализованы в рамках учебного процесса.
- «Зачтено» – выполнено не менее 4 критериев.

Практическая работа № 3. «Разработка содержания и хода выполнения учебно-исследовательского проекта по дисциплине «Биология»

Предложите и опишите учебно-исследовательский проект в виде презентации, в которой на 7 слайдах должны быть отражены: название проекта и результаты обучения, которые формируются в ходе проектной деятельности (слайд № 1); цели, задачи проекта, его продолжительность в часах (слайд № 2); краткое описание содержания проекта (слайд № 3); продукт, получаемый студентами в результате проекта (слайд № 4); форма реализации проекта (групповая или индивидуальная) (слайд № 5); этапы реализации проекта (слайд № 6); система оценивания обучающихся на каждом этапе проекта (слайд № 7).

Критерии оценивания работы:

1. Проект направлен на достижение результатов обучения.
 2. Оценивание обучающихся предусмотрено на каждом этапе выполнения проекта.
 3. Проект реализуем в указанные сроки.
 4. Описание проекта соответствует требованиям задания.
- «Зачтено» – выполнено не менее 3 критериев.

Итоговая аттестация проводится в форме зачета по совокупности выполненных практических работ и по результатам итогового тестирования.

Итоговое тестирование включает 20 заданий с автоматической проверкой. Время на выполнение заданий – один час. Количество попыток – три. Итоговое тестирование считается успешно выполненным при правильном решении не менее 12 заданий.

Примеры заданий итогового тестирования.

По теме: «Селекция организмов. Основы биотехнологии» преподавателем запланированы результаты обучения «Описывать закономерности наследственности и изменчивости» и «Определять возможное возникновение наследственных признаков». Для обеспечения формирования общей компетенции ОК 02. «Использовать современные средства поиска,

анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности» преподавателем выбраны образовательные технологии, ориентированные на распределение участков работы для достижения общей цели и получение общего результата. Спроектированы оценочные мероприятия, направленные на формирование результата обучения: практическая работа «Алгоритм решения задач на определение возможного возникновения наследственных признаков по селекции». В качестве заданий для самостоятельного выполнения предложены практико-ориентированные задачи на определение возможного возникновения наследственных признаков по селекции.

Выберите один или несколько правильных ответов:

1. Уровень усвоения по таксономии Б. Блума, соответствующий результату обучения «Описывать закономерности наследственности и изменчивости»:

- 1) понимать
- 2) помнить
- 3) применять
- 3) анализировать
- 4) оценивать
- 5) создавать

2. Выбранные оценочные мероприятия формированию запланированных результатов обучения:

- 1) способствуют
- 2) не способствует

Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Нормативные документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

6. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования».

7. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 14.04.2021 № 05-401 «О направлении методических рекомендаций».

8. Федеральные образовательные стандарты среднего профессионального образования (по специальностям).

Основная литература

1. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгина [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. Гриф УМО СПО

2. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей/ Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. - 9-е изд. стер. — М.: Академия, 2020. - 320 с. <https://academia-library.ru>

3. Блинов В.И. Педагогика 2. 0. Организация учебной деятельности студентов: учеб. пособие для вузов / В.И. Блинов, Е.Ю. Есенина, И.С. Сергеев. — М.: Юрайт, 2022. — 222 с. — (Высшее образование): <https://urait.ru/bcode/497174> (дата обращения: 06.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст: электронный.

4. Вайндорф-Сысоева М.Е. Методика дистанционного обучения: учеб. пособие для вузов / М.Е. Вайндорф-Сысоева, Т.С. Грязнова, В.А. Шитова; под общ. ред. М.Е. Вайндорф-Сысоевой. — М.: Юрайт, 2022. — 194 с. — (Высшее образование): <https://urait.ru/bcode/469583> (дата обращения: 06.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст: электронный.

5. Колесников, С.И. Общая биология: учебное пособие / Колесников С.И.- 6-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2020. - 288с.- (СПО). В пер. ISBN 978-5-406-07383-4

6. Образовательный процесс в профессиональном образовании: учебное пособие для вузов / В.И. Блинов [и др.]; под общей редакцией В.И. Блинова. – М.: Юрайт, 2022. – 314 с. – (Высшее образование): <https://urait.ru/bcode/492378> (дата обращения: 06.07.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

Дополнительная литература

1. Профессиональная педагогика. Учеб. пособие для вузов. В 2 ч. Ч. 1 / [В.И. Блинов, Е.Ю. Есенина, О.Ф. Клинк и др.]; под общ. ред. В.И. Блинова. – М.: Юрайт, 2022. – 374 с. – (Высшее образование): <https://urait.ru/bcode/491597> (дата обращения: 06.07.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

2. Профессиональная педагогика. Учеб. пособие для вузов. В 2 ч. Ч. 2 / [В.И. Блинов, Е.Ю. Есенина, О.Ф. Клинк и др.]; под общ. ред. В.И. Блинова. – М.: Юрайт, 2022. – 353 с. – (Высшее образование): <https://urait.ru/bcode/492376> (дата обращения: 06.07.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

3. Эрганова Н.Е. Педагогические технологии в профессиональном обучении: учебник / Н.Е. Эрганова. – М.: Академия, 2014. – 156, [2] с.

Интернет- ресурсы

1. ФГОС СПО – [Москва, 2021]. – Текст: электронный // Сопровождении деятельности по внедрению новых и актуализированных ФГОС СПО [офиц. сайт]: <https://spo-edu.ru/fgos> (дата обращения: 06.07.2022).

2. Сайт Министерства просвещения Российской Федерации. – URL: <https://edu.gov.ru/> (дата обращения: 09.08.2022).

3. Материалы сайта ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Банк заданий по естественно-научной грамотности. – URL: <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/> (дата обращения: 09.08.2022).

4. Сайт ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования». – URL: <https://firpo.ru/> (дата обращения: 09.08.2022).

5. Реестр примерных основных образовательных программ: Примерная основная образовательная программа среднего общего образования. – URL: <https://fgosreestr.ru/poop/primernaya-osnovnaya-obrazovatel'naya-programma-srednego-obshhego-obrazovaniya> (дата обращения: 09.08.2022).

6. Федеральный проект «Молодые профессионалы». – URL: <https://edu.gov.ru/national-project/projects/professionals/> (дата обращения: 09.08.2022).

7. Материалы сайта ФГБНУ «ФИПИ». Универсальный кодификатор распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания по физике. – URL: http://doc.fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/univers-kodifikatory-oko/sredneye-obshcheye-obrazovaniye/fizika_10-11_un_kodifikator.pdf (дата обращения: 09.08.2022).

8. Материалы сайта ФГБНУ «ФИПИ». Открытый банк заданий для оценки естественно-научной грамотности. – URL: <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti> (дата обращения: 09.08.2022).

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Компьютерное оборудование; аудиовизуальные средства обучения. Наличие доступа слушателей к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, оснащение компьютерным оборудованием: веб-камерой, микрофоном, аудиоколонками и (или) наушниками.

Функционирующий сайт с разработанным специализированным разделом, на базе которого реализуется обучение с использованием дистанционных образовательных технологий. В специализированном разделе сайта размещаются лекционные материалы, материалы практических и самостоятельных работ, оценочные материалы согласно разработанной программе повышения квалификации.