

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Кафедра-разработчик

Кафедра физиологии человека и методики обучения биологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ДИДАКТИКА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы

«Теория и методика естественнонаучного образования»

Квалификация (степень) «магистр»

Красноярск 2018

Рабочая программа дисциплины «Дидактика естественнонаучного образования» актуализирована канд.пед.наук, доцентом Е.А. Галкиной

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

11 мая 2017 г., протокол № 10

И.о. заведующей кафедрой

канд. пед. наук, 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 «Дидактика естественнонаучного образования» актуализирована канд.пед.наук, доцентом Е.А. Галкиной

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

канд. пед. наук, доцент

Н.М. Горленко

Одобрено НМСС(Н)

факультета биологии, географии и химии

13 июня 2018 г., протокол № 9

Председатель

А.С. Блинецов

Рабочая программа дисциплины «Дидактика естественнонаучного образования» актуализирована канд.пед.наук, доцентом Е.А. Галкиной

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

15 мая 2019 г., протокол № 11

Заведующей кафедрой

канд. пед. наук, доцент



Н.М. Горленко

Одобрено НМСС(Н)

факультета биологии, географии и химии

23 мая 2019 г., протокол № 8

Председатель



А.С. Блинецов

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по дисциплине «Дидактика естественнонаучного образования» отвечает требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 ноября 2014 г. N 1505 и профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. №544н.

Рабочая программа по дисциплине «Дидактика естественнонаучного образования» включает пояснительную записку, организационно-методические материалы, компоненты мониторинга учебных достижений обучающихся и учебные ресурсы.

Дисциплина «Дидактика естественнонаучного образования» включена в список дисциплин Вариативной части в 1-2 семестрах (1 курс) учебного плана по заочной форме обучения.

Трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часа общего объема времени по заочной форме обучения. Из них 20 ч на контактную аудиторную работу с преподавателем и 115 ч на самостоятельную работу обучающихся + 9 ч на контроль самостоятельной работы, экзамен.

Цель освоения дисциплины: содействие становлению профессионально-профильных компетенций студентов педагогического образования на основе овладения содержанием дисциплины.

Планируемые результаты обучения

Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)	Код результатов обучения (компетенция)
Обеспечение связи теоретического обучения обучающихся с их практической деятельностью в области образования	Знать: основные тенденции развития и цели естественнонаучного образования; функции естественнонаучного образования школьников и студентов; принципы, определяющие формирование содержания естественнонаучного образования	ПК-1. Способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам
	Уметь: использовать теоретические знания при решении профессиональных задач педагога	

	<p>Владеть: развивать способность самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности</p>	
	<p>Уметь: применять методы, методические приемы и организационные формы обучения предметам в образовательных заведениях различных типов</p>	
	<p>Владеть: организовывать традиционные формы обучения; реализовывать проектные, исследовательские, индивидуальные и групповые технологии в обучении предметам в образовательных заведениях различных типов</p>	

В процессе обучения дисциплины будут использоваться разнообразные виды деятельности обучающихся, организационные формы и методы обучения: практические занятия, самостоятельная работа, рейтинговая технология, индивидуальная, фронтальная, групповая формы организации учебной деятельности обучающихся, их сочетание и др. Освоение дисциплины заканчивается экзаменом.

1. Организационно-методические документы
1.1. Технологическая карта обучения дисциплине
«ДИДАКТИКА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
для студентов основной образовательной профессиональной программы
направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) образовательной программы «Теория и методика естественнонаучного образования»
по заочной форме обучения
(общая трудоемкость 4 з.е.)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов (з.е.)	Аудиторных часов				Внеаудиторных часов	Формы и методы контроля
		всего	лекций	лаб. работ	практ. занят.		
Раздел I. Теория естественнонаучного образования	72 (2)	8	2	0	6	64	
<i>Тема 1. Теория и методика обучения дисциплинам естественнонаучного цикла как наука.</i> Предмет ее изучения, цели, задачи, методы, проблемы исследования. Роль учителя в реализации естественнонаучного образования. Этапы становления методики обучения дисциплин естественнонаучного цикла	24 (0,3)	4	2	0	2	20	Обзор литературных источников «Ретроспективный анализ по проблеме исследования»
<i>Тема 2. Цели, задачи и принципы естественнонаучного образования.</i> Формирование естественнонаучной культуры как цели естественнонаучного образования. Особенности развития экологической культуры на этапе развития школьников. Концептуальные подходы к становлению системы непрерывного естественнонаучного образования. Основные принципы системы естественнонаучного образования	24 (0,3)	2	0	0	2	22	Описание проблемы развития личностных качеств обучающегося. Разработка технологической карты внеучебной работы по предмету
<i>Тема 3. Содержание естественнонаучного образования школьников.</i> Естествознание. Образовательный стандарт естественнонаучного образования и предметной области «Теория и	24 (0,3)	2	0	0	2	22	Составление ментальной карты по содержанию предмета

методика обучения дисциплин естественнонаучного цикла». Содержательные линии естественнонаучного образования. Вариативные программы биологии, химии и физики в средней общеобразовательной школе и системе дополнительного образования эколого-биологической направленности, особенности их построения и содержания							
Раздел II. Методика естественнонаучного образования	72 (2)	12	2	0	10	51+9 на контроль	
<i>Тема 4. Дидактическое обеспечение естественнонаучного образования.</i> Материально-техническое оснащение кабинета. Классификация средств обучения. Учебники по биологии, химии и физике, их функции, содержание и методический аппарат. Экранные пособия, учебные видеофильмы и компакт-диски. Интерактивные средства обучения. Применение компьютерной техники в естественнонаучном образовании школьников	24 (0,3)	4	2	0	2	17+3 на контроль	Составление тестов, учебных задач
<i>Тема 5. Методы обучения в естественнонаучном образовании.</i> Понятие метода. Классификации методов. Принципы отбора метода обучения. Методы и методические приемы	24 (0,3)	4	0	0	4	17+3 на контроль	Разработка фрагмента учебного занятия с использованием определенных методов
<i>Тема 6. Организационные формы естественнонаучного образования школьников.</i> Фронтальная, групповая, индивидуальная формы, их особенности. Урок как форма обучения естествознанию. Внеурочная работа. Внеклассная работа, ее формы. Экскурсия. Типы и виды экскурсий. Структура экскурсии. Подготовка к экскурсии. Педагогические технологии естественнонаучного образования в средней школе. Характеристика основных педагогических технологий в	24 (0,3)	4	0	0	4	17+3 на контроль	Составление ментальной карты по технологии обучения Групповой проект по организационным формам

естественнонаучном образовании							
Итого	144 (4)	20	4	0	16	115+3 на контроль	
Форма итогового контроля по учебному плану	Экзамен						

1.2. Содержание основных разделов и тем дисциплины

Рабочая программа включает содержание дисциплины, распределенного по двум разделам.

Базовый раздел №1. Теория естественнонаучного образования

Тема 1. Теория и методика естественнонаучного образования как наука

Теория и методика естественнонаучного образования как педагогическая наука. Предмет ее изучения, цели, задачи, методы, проблемы исследования. Состояние экологической подготовки школьников в реальной педагогической практике. Роль учителя в реализации целей экологического образования.

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

Тема 2. Цели, задачи и принципы естественнонаучного образования

Понятие цели естественнонаучного образования. Эволюция целей на разных этапах развития системы естественнонаучного образования. Формирование экологической культуры как цели естественнонаучного образования. Основные компоненты естественнонаучной культуры. Особенности развития естественнонаучной культуры на этапе развития школьников.

Концептуальные подходы к становлению системы непрерывного естественнонаучного образования. Структурно-функциональная модель региональной системы естественнонаучного образования школьников. Концепция школьного естественнонаучного образования.

Основные принципы системы естественнонаучного образования: гуманизации, гуманитаризации, проблемности, непрерывности, преемственности, прогностичности, взаимосвязи глобального, регионального и локального уровней экологических проблем.

Тема 3. Содержание естественнонаучного образования школьников

Естествознание как образовательная область. Содержание естественнонаучного образования. Образовательный стандарт естественнонаучного образования и предметной области «Естествознание». Система естественнонаучных знаний. Содержательные линии естественнонаучного образования.

Естествознание как учебный предмет. Структура естествознания в школьном образовании. Система естественнонаучных понятий школьного курса биологии. Вариативные программы дисциплин естествознания в общеобразовательном учреждении и системе дополнительного образования эколого-биологической направленности, особенности их построения и содержания.

Базовый раздел №2. Методика естественнонаучного образования

Тема 4. Дидактическое обеспечение естественнонаучного образования

Материально-техническое оснащение кабинета. Значение живых объектов в дидактическом обеспечении естественнонаучного образования.

Создание учебно-методического комплекса как одно из условий эффективности естественнонаучного образования. Функции средств обучения в естественнонаучном образовании. Классификация средств обучения. Учебники по естествознанию, их функции, содержание и методический аппарат. Структурные компоненты учебника.

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

Учебные функции географических и экологических карт в образовании школьников.

Тема 6. Методы обучения в естественнонаучном образовании

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

Тема 6. Организационные формы естественнонаучного образования школьников

Понятие «Организационная форма естественнонаучного образования». Фронтальная, групповая, индивидуальная формы, их особенности.

Урок как основная форма обучения в естественнонаучном образовании. Структура урока: цель урока, его содержание, особенности усвоения материала, развитие качеств личности при построении урока. Подготовка учителя к уроку. Определение целей и содержания, отбор методов и средств обучения, определение результативности урока.

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

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.

Единство и взаимосвязь форм обучения в системе естественнонаучного образования школьников.

Педагогические технологии естественнонаучного образования в средней школе

Понятие педагогической технологии. Характеристика основных педагогических технологий в естественнонаучном образовании.

Игровые технологии. Информационные технологии. Развивающее обучение. Групповое обучение. Проблемное обучение. Модульный подход. Личностно ориентированный и личностно-деятельностный подходы. Технология педагогического проектирования. Проекты в естественнонаучном образовании. Основы моделирования педагогических технологий.

Передовой и массовый опыт учителей России и зарубежья в использовании современных педагогических технологий в области естественнонаучного образования школьников.

1.3. Методические рекомендации по освоению дисциплины

Рекомендации по работе на семинарах

Семинарские занятия – это форма коллективной и самостоятельной работы обучающихся, связанная с самостоятельным изучением и проработкой литературных источников. Обычно они проводятся в виде беседы или дискуссии, в процессе которых анализируются и углубляются основные положения ранее изученной темы, конкретизируются и обобщаются знания, закрепляются умения.

Семинары играют большую роль в развитии обучающихся. Семинарская форма способствует формированию навыков самообразования у обучающихся, умений работать с книгой, выступать с самостоятельным сообщением, обсуждать поставленные вопросы, самостоятельно анализировать ответы коллег, аргументировать свою точку зрения, оперативно и четко применять свои знания. У обучающихся формируются умения составлять реферат, логично излагать свои мысли, подбирать факты из различных источников информации, находить убедительные примеры. Выступления обучающихся на семинарах способствуют развитию монологической речи, повышают их культуру общения.

Структура семинарского занятия может быть различной. Это зависит от учебно-воспитательных целей, уровня подготовленности обучающихся к обсуждению проблемы. Наиболее распространенной является следующая структура семинара:

1. Вводное выступление преподавателя, в котором он напоминает задачи семинарского занятия, знакомит с планом его проведения, ставит проблему.
2. Выступления обучающихся (сообщения или доклады по заданным темам).
3. Дискуссия (обсуждение сообщений, докладов).
4. Подведение итогов (на заключительном этапе занятия преподаватель анализирует выступления обучающихся, оценивает их участие в дискуссии, обобщает материал и делает выводы).
5. Задания для рейтингового контроля успеваемости обучающихся.

Эффективность семинара во многом зависит от подготовки к нему обучающихся.

Подготовку к семинару необходимо начинать заблаговременно, примерно за 2-3 недели. Преподаватель сообщает тему, задачи семинара, вопросы для обсуждения, распределяет доклады, рекомендует дополнительные источники, проводит консультации.

Эффективность семинара зависит от умения обучающихся готовить доклады, сообщения. Поэтому при подготовке к семинару преподаватель подробно объясняет, как готовить доклад, помогает составить план, подобрать примеры, наглядные пособия, сделать выводы. На консультациях он просматривает доклады, отвечает на вопросы обучающихся, оказывает методическую помощь.

Сообщения и доклады должны быть небольшими, рассчитанными на

3-5 минут.

К семинару должны готовиться все обучающиеся группы/потока. Кроме содержания выступлений, обучающимся необходимо подготовить вопросы/комментарии для обсуждения.

Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации

Экзамен – это глубокая итоговая проверка знаний, умений, навыков и компетенций обучающихся.

К сдаче экзамена допускаются обучающиеся, 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 учебных занятий 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 дисциплинам естественнонаучного цикла» 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 биоэкологического образования в конкретной школе и т.д.

Подготовка к экзамену фактически должна проводиться на протяжении всего процесса изучения данной дисциплины. Время, отводимое в период промежуточной аттестации, 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 экзамену. Форсированное же усвоение материала чаще всего оказывается поверхностным и непрочным. Регулярная учёба – вот лучший способ подготовки к экзамену.

2. Компоненты мониторинга учебных достижений студентов

2.1. Технологическая карта рейтинга дисциплины

Наименование дисциплины	Направление подготовки и уровень образования. Наименование программы	Количество зачетных единиц
Дидактика естественнонаучного образования	44.04.01 Педагогическое образование. Направленность (профиль) образовательной программы «Теория и методика естественнонаучного образования»	4 кредита
Смежные дисциплины по учебному плану		
Предшествующие: информационная культура образовательной организации, проектирование и мониторинг образовательных результатов, научно-исследовательский семинар		
Последующие: современные проблемы теории и методики естественнонаучного образования, методы статистической обработки и представления научных данных, универсальные учебные действия в условиях реализации ФГОС, преддипломная практика		

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 1

	Форма работы	Количество баллов 40 %	
		min	max
Текущая работа	Обзор литературных источников «Ретроспективный анализ по проблеме исследования»	6	10
	Составление ментальной карты по содержанию предмета	6	10
	Описание проблемы развития личностных качеств обучающегося	6	10
Промежуточный рейтинг-контроль	Разработка технологической карты внеучебной работы по предмету	6	10
Итого		24	40

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 2

	Форма работы	Количество баллов 45 %	
		min	max
Текущая работа	Составление тестов, учебных задач	6	10
	Разработка фрагмента учебного занятия с использованием определенных методов	3	5
	Составление ментальной карты по технологии обучения	6	10
	Групповой проект по организационным формам	6	10
Промежуточный рейтинг-контроль	Составление тестов, учебных задач	6	10

Итого	27	45
-------	-----------	-----------

ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ

Содержание	Форма работы	Количество баллов 15 %	
		min	max
	Экзамен	9	15
Итого		9	15

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Базовый модуль/ Тема	Форма работы	Количество баллов	
		min	max
БМ №1 Тема № 1	Индивидуальное задание по теме «Методика обучения биологии/химии/физики как педагогическая наука»	3	5
БМ № 2 Тема № 5	Индивидуальное задание по теме «Использование технологий обучения в образовательном процессе по биологии/химии/физике»	3	5
Итого		6	10
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей, без учета дополнительного модуля)		min	max
		60	100

Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки:

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

ФИО преподавателя: Галкина Е.А.

Утверждено на заседании кафедры 11 мая 2017 г., протокол №10

И.о. зав. кафедрой



Н.М. Горленко

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии

Кафедра-разработчик физиологии человека и методики обучения биологии

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
Протокол № 13
от 23 мая 2018 г.
И.о. зав.кафедрой Н.М. Горленко



ОДОБРЕНО
на заседании научно-методического совета
специальности (направления подготовки)
Протокол №9
от 13 июня 2018г.
Председатель А.С. Блинецов



**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Дидактика естественнонаучного образования

(наименование дисциплины/модуля/вида практики)

44.04.01 Педагогическое образование

(код и наименование направления подготовки)

Теория и методика естественнонаучного образования

(направленность (профиль) образовательной программы)

Магистр

(квалификация (степень) выпускника)

Составитель: Галкина Е.А., доцент

1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. **Целью** создания ФОС дисциплины «Дидактика естественнонаучного образования» 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 студентами 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 общекультурных 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 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры);

- образовательной программы «Теория и методика естественнонаучного образования»;

- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре - в КГПУ им. В.П. Астафьева.

2. Перечень компетенций, подлежащих формированию в процессе изучения дисциплины

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

ПК-1. Способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам.

2.2. **Оценочные средства**

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/ КИМы	
			Номер	Форма
ПК-1. Способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	Информационная культура образовательной организации, проектирование и мониторинг образовательных результатов, современные проблемы теории и методики естественнонаучного образования, научно-исследовательский семинар, методы статистической обработки и представления научных данных, универсальные учебные действия в условиях реализации ФГОС, преддипломная практика	текущий контроль успеваемости	2	письменная работа
		текущий контроль успеваемости	3	проверка обзора литературных источников
		текущий контроль успеваемости	4	проверка проекта
		текущий контроль успеваемости	5	проверка фрагмента учебного занятия
		текущий контроль успеваемости	6	составление тестов, задач
		текущий контроль успеваемости	7	проверка технологической карты
		текущий контроль успеваемости	8	проверка описания
		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	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций	Пороговый уровень сформированности компетенций
	(87 - 100 баллов) отлично	(73 - 86 баллов) хорошо	(60 - 72 баллов)* удовлетворительно
ПК-1.	Обучающийся на	Обучающийся на	Обучающийся на

Способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	высоком уровне способен к применению современных методик и технологий организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	среднем уровне способен к применению современных методик и технологий организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	удовлетворительном уровне способен к к применению современных методик и технологий организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам
---	---	---	--

*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 / учебных задач, проверку технологической карты, проверку описания, проверку составления ментальных карт.

4.2.1. Критерии оценивания по оценочному средству 2 - письменной работе

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
1. Ответ полный, обучающийся опирается на теоретические знания из педагогики и психологии	4
Аргументирует свою точку зрения	4
2. Ответ самостоятельный. Обучающийся предлагает несколько вариантов решений	2
Максимальный балл	10

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	1
Развитие метапредметных и личностных образовательных результатов	2
Соответствие форм и методов возрастным особенностям обучающихся	1
Степень вовлеченности обучающихся в проект	1
Наличие критериев и показателей проверки образовательных результатов	1
Описание ресурсов проекта	1
Оригинальность проекта	1
Максимальный балл	10

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

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Реализация конкретных образовательных, развивающих и воспитательных задач в данном фрагменте учебного занятия	1
Соответствие содержания фрагмента урока формируемым результатам образовательной программы	1
Правильность использования оборудования и средств обучения	1
Соответствие структуры урока выбранному виду учебного занятия	1
Соответствие форм и методов работы возрастным особенностям обучающихся	1
Максимальный балл	5

4.2.5. Критерии оценивания по оценочному средству 6 - составлению тестов / учебных 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 – составленной технологической карте

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Наличие сформулированных образовательных, развивающих и воспитательных задач	2
Соответствие содержания технологической карты формируемому результату 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. Оценочные средства для промежуточной аттестации

5.1. Типовые вопросы к экзамену по дисциплине

«Дидактика естественнонаучного образования»

1. Цели, задачи, предмет изучения, методы, актуальные проблемы исследований в методике обучения естественным дисциплинам.
2. Роль учителя в реализации естественнонаучного образования школьников.
3. Становление и развитие системы естественнонаучного образования в средней школе России.
4. Связь методики обучения естествознания с другими науками.
5. Методические особенности развития экологической культуры личности школьника.
6. Концептуальные подходы к становлению системы непрерывного естественнонаучного образования в средней школе.
7. Структурно-функциональная модель региональной системы естественнонаучного образования школьников (на примере Красноярского края).
8. Основные принципы системы методики обучения естествознания: гуманизации, гуманитаризации, проблемности, непрерывности, преемственности, прогностичности, взаимосвязи глобального, регионального и локального уровней естественнонаучных проблем.
9. Содержание естественнонаучного образования. Образовательный стандарт естественнонаучного образования и предметной области «Естествознание».
10. Система экологических знаний по И.Н. Пономаревой. Содержательные линии естественнонаучного образования.
11. Методический анализ структуры и содержания вариативных программ по естествознанию.
12. Материально-технические условия реализации программ по естествознанию.
13. Функции средств обучения в естественнонаучном образовании. Классификация средств обучения.
14. Печатные и электронные учебники по естественнонаучным предметам, их функции в естественнонаучном образовании. Применение компьютерной техники в естественнонаучном образовании школьников.
15. Понятие метода. Классификации методов (по характеру познавательной деятельности; по характеру восприятия и направлению логического процесса; по степени взаимодействия учителя и ученика; по источнику

- восприятия, характеру деятельности учителя и учащихся). Принципы выбора метода обучения.
16. Организационные формы естественнонаучного образования школьников. Фронтальная, групповая, индивидуальная формы, их особенности.
 17. Урок как основная форма обучения в естественнонаучном образовании. Подготовка учителя к уроку.
 18. Классификация уроков по дидактическим задачам. Интегрированные уроки. Уроки-дискуссии. Урок-игра. Урок-исследование. Урок-конференция.
 19. Внеурочная работа. Постановка опытов и наблюдений, монтировка коллекций и гербариев, проведение фенологических наблюдений, выполнение летних заданий.
 20. Внеклассная работа по естествознанию, ее формы проведения и организации.
 21. Экскурсия в природу. Типы и виды экскурсий. Структура экскурсии. Подготовка к экскурсии. Особенности проведения экскурсии.
 22. Методика использования дистанционных технологий в естественнонаучном образовании школьников.
 23. Характеристика информационных технологий в естественнонаучном образовании школьников.
 24. Методические особенности развивающего обучения в естественнонаучном образовании школьников.
 25. Методическая характеристика модульного обучения в естественнонаучном образовании школьников.
 26. Технология учебного проектирования. Проекты в естественнонаучном образовании. Основы моделирования педагогических технологий.
 27. Система оценки достижения планируемых результатов обучения по естествознанию.
 28. Портфолио учебных достижений учащихся по естествознанию.

БАНК КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ВОПРОСОВ

по дисциплине

«Дидактика естественнонаучного образования»

1. Докажите, что методика обучения – педагогическая наука.
2. Дайте определение понятию о экологической культуре личности.
3. Охарактеризуйте основные функции естественнонаучного образования школьников.
4. Перечислите особенности применения естественнонаучного образования в средней общеобразовательной школе.
5. Подумайте, каковы цели и образовательные задачи школьного естествознания?
6. Дайте характеристику основным методам исследований в естественнонаучном образовании школьников.

7. Какова роль учителя в реализации ведущих идей естественнонаучного образования школьников?
8. Дайте методический анализ этапам истории становления и развития системы естественнонаучного образования в средней школе.
9. Приведите примеры, подтверждающие связь методики обучения естествознания с другими науками.
10. Опишите особенности развития экологической культуры на разных этапах общего образования школьников.
11. Сформулируйте концептуальные подходы к становлению системы непрерывного естественнонаучного образования в средней школе России.
12. Воспроизведите структурно-функциональную модель региональной системы естественнонаучного образования школьников на примере Красноярского края.
13. Дайте характеристики основным принципам системы методики обучения естествознания: гуманизации, гуманитаризации, проблемности, непрерывности, преемственности, прогностичности, взаимосвязи глобального, регионального и локального уровней естественнонаучных проблем.
14. Какова структура содержания методики естествознания? Охарактеризуйте основные разделы образовательного стандарта естественнонаучного образования и предметной области «Естествознание».
15. Какова структура системы естественнонаучных знаний (по И.Н. Пономаревой)? Приведите примеры различных понятий.
16. Дайте характеристику известных вам вариативных программ по естествознанию в средней (полной) школе, укажите особенности их построения и содержания.
17. Каково материально-техническое оснащение кабинета средствами обучения по естествознанию?
18. Каково значение самодельных средств обучения в дидактическом обеспечении естественнонаучного образования в средней школе?
19. Перечислите функции средств обучения в естественнонаучном образовании? Составьте схему «Классификация дидактических средств естественнонаучного образования школьников».
20. Какова структура печатных учебников по естественнонаучному образованию? Назовите их функции в естественнонаучном образовании.
21. Как раскрывается содержание естественнонаучного образования в электронном учебнике по биологии?
22. Приведите примеры применения информационных технологий в естественнонаучном образовании школьников.
23. Что понимается под методом обучения естествознанию? Дайте характеристику классификациям методов (по характеру познавательной деятельности; по характеру восприятия и направлению логического процесса; по степени взаимодействия учителя и ученика; по источнику восприятия, характеру деятельности учителя и учащихся). Перечислите принципы отбора методов в процессе обучения.

24. перечислите организационные формы естественнонаучного образования школьников. В чем заключаются методические особенности фронтальной, групповой и индивидуальной форм работы в естественнонаучном образовании школьников?
25. Докажите, что урок - основная форма обучения в естественнонаучном образовании. Перечислите этапы подготовки учителя к уроку с естественнонаучным содержанием.
26. Дайте характеристику классификации уроков по дидактическим задачам. Приведите примеры уроков с нетрадиционной структурой (интегрированные уроки, уроки-дискуссии, урок-игра, урок-исследование, урок-конференция).
27. Аргументируйте важность разновидностей внеурочной работы (постановка опытов и наблюдений, монтировка коллекций и гербариев, проведение фенологических наблюдений, выполнение летних заданий) в естественнонаучном образовании школьников.
28. Дайте характеристику формам внеклассной работе по естественным дисциплинам.
29. Какова структура естественнонаучной экскурсии? Назовите типы и виды экскурсий.
30. В чем заключается подготовка учителя и учащихся к экскурсии в природу?
31. Перечислите методические особенности проведения естественнонаучных экскурсий в музей.
32. Дайте характеристику игровым технологиям в методике обучения естествознанию.
33. Дайте характеристику информационным технологиям в естественнонаучном образовании школьников.
34. Перечислите основные принципы подготовки и осуществления школьных естественнонаучных проектов.
35. Дайте характеристику развивающего обучения в естественнонаучном образовании школьников.
36. Приведите примеры применения проблемного обучения в естественнонаучном образовании школьников.
37. Дайте характеристику модульного обучения в естественнонаучном образовании школьников.
38. Приведите примеры использования технологии педагогического проектирования. Каковы основы моделирования педагогических технологий в области естественнонаучного образования школьников?
39. Каковы методические особенности проведения естественнонаучных акций для школьников?
40. Какова структура портфолио учебных достижений учащихся по естествознанию?

«Дидактика естественнонаучного образования»

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 по осуществлению цели урока |
| 4. Задачи урока | г) экскурсия |

8. В план урока учитель записал:

Тема: Фотосинтез (Раздел Растения)

Образовательная задача: рассказать учащимся о фотосинтезе.

Проведите анализ образовательной задачи, сформулированной учителем, и 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».

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

6.1. 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 обучении по биологии/химии/физике?

5) Использовали ли вы в своей практике отечественный/зарубежный опыт учителей в обучении по биологии/химии/физике?

6) Какие способы оценивания вы будете использовать в обучении биологии/химии/физики?

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.

6.2. Обзор литературных источников «Ретроспективный анализ по проблеме исследования»

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

6.3. 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»

6.4. 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.

6.5. Составьте комплекс тестовых заданий / учебных задач по определённой теме (предложенной преподавателем). Данный комплекс должен

предполагать вариативность, разный уровень сложности их выполнения обучающимися.

6.6. Разработайте технологическую карту на тему (предложенную преподавателем) по следующей схеме:

8) Выпишите систему планируемых результатов занятия

9) Определите задачи занятия:

- Образовательные;
- Развивающие;
- Воспитательные

10) Определите тип и вид занятия

11) Установите методы и методические приемы занятия

12) Продумайте средств обучения

13) Определите структуру занятия

14) Опишите действия учителя и обучающихся на этапах занятия

6.7. Составьте описание проблемы развития личностных качеств обучающихся, основываясь на образовательную программу по биологии ____ класса.

6.8. Составление ментальной карты

1) Составьте ментальную карту по использованию модульной технологии обучения биологии/химии/физике.

2) Составьте ментальную карту по использованию игровой технологии обучения биологии/химии/физике.

3) Составьте ментальную карту по использованию кейс-технологии обучения биологии/химии/физике.

4) Составьте ментальную карту по использованию технологии проблемного обучения биологии/химии/физике

5) Составьте ментальную карту по использованию технологии дифференцированного обучения биологии/химии/физике.

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

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

- составление картотеки информационных ресурсов;
- тестирование;
- изготовление самодельного наглядного пособия и дидактических материалов;
- разработка эссе, конспектов (планов) уроков и внеклассных мероприятий;
- выступления с сообщением;
- индивидуальные задания;
- групповые задания;
- участие в педагогических и методических конкурсах;
- рейтинговая оценка.

Лист внесения изменений
дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины
на 2018/2019 учебный год

1. Обновлен перечень лицензионного программного обеспечения.
2. 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.
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, протокол № 13

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании НМСС
16.06. 2018, протокол № 9

Внесенные изменения утверждаю

И.о. зав.кафедрой



Н.М. Горленко

Председатель НМСС(Н)



А.С. Близнецов

Лист внесения изменений
дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины
на 2019/2020 учебный год

1. Обновлен перечень лицензионного программного обеспечения.
2. 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.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
15.05.2019, протокол № 11

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании НМСС
23.05. 2019, протокол № 8

Внесенные изменения утверждаю

Зав.кафедрой



Н.М. Горленко

Председатель НМСС(Н)



А.С. Блинецов

3. Учебные ресурсы

3. Учебные ресурсы

3.1. Карта литературного обеспечения дисциплины

«Дидактика естественнонаучного образования»

для обучающихся направленности (профиля) образовательной программы

«Теория и методика естественнонаучного образования»

направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

по очной и заочной формам обучения

Наименование	Место хранения/ электронный адрес	Кол-во экземпляров/ точек доступа
Основная литература		
Смирнова, Н. З. Исследовательская деятельность школьников в окружающей среде [Текст] : учебное пособие / Н. З. Смирнова, Е. А. Галкина. - Красноярск : КГПУ им. В. П. Астафьева, 2012. - 200 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	10
Смирнова Н.З., Галкина Е.А. Исследовательская деятельность школьников в окружающей среде. Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2012. 200 с.	ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева http://elib.kspu.ru/document/5764	Индивидуальный неограниченный доступ
Методологические проблемы современного школьного биологического образования [Текст] : монография / Н. З. Смирнова [и др.]. - Красноярск : КГПУ им. В. П. Астафьева, 2010. - 352 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	53
Методологические проблемы современного школьного биологического образования: монография. Изд. 2-е, испр. и доп. / [Электронный ресурс] / Электрон. дан. / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2015.	ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева http://elib.kspu.ru/document/22011	Индивидуальный неограниченный доступ

Инновационные процессы в естественнонаучном образовании [Текст] : монография / сост. Н. З. Смирнова [и др.]. - Красноярск : КГПУ им. В. П. Астафьева, 2014. - 356 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	4
Инновационные процессы в естественнонаучном образовании [Текст] : монография / сост. Н. З. Смирнова [и др.]. - Красноярск : КГПУ им. В. П. Астафьева, 2014. - 356 с.	ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева http://elib.kspu.ru/document/12724	Индивидуальный неограниченный доступ
Хомутцова, Нина Анатольевна. Гуманитаризация школьного естественнонаучного образования: теория и практика [Электронный ресурс] : монография / Н. А. Хомутцова ; Алтайский гос. пед. ун-т. - Барнаул : АлтГПУ, 2016. - 151 с. - Библиогр.: с. 137-149. - Режим доступа: https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/5232/read.php .	МЭБ https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/5232/read.php .	Индивидуальный неограниченный доступ
Смирнова Н.З., Голикова Т.В., Галкина Е.А. Итоговая государственная аттестация выпускников: оценка профессиональных компетенций в русле интегрированных требований ФГОС (методика обучения биологии и методика обучения экологии). Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2014. 212 с.	ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева. http://elib.kspu.ru/document/12723	Индивидуальный неограниченный доступ
Дополнительная литература		
Галкина Е.А. Технологии обучения биологии: учебно-методическое пособие. Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2011. 176 с.	ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева http://elib.kspu.ru/document/5476	Индивидуальный неограниченный доступ
Хуторской А.В. Современная дидактика: уч. пособие. М.: Высш. Школа, 2007. 639 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	98
Осмоловская И.М. Дидактика: уч. пособие для студ. вузов. М.: Академия, 2006. 240 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	80

Галкина Е.А. Педагогический эксперимент в обучении школьной биологии: контрольно-оценочный аспект: учебное пособие. Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2011. 116 с.	ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева. http://www.elib.kspu.ru/library/book	Индивидуальный неограниченный доступ
Подготовка и выполнение магистерской диссертации (психолого-педагогическое направление): методическое пособие / сост.: Н. Т. Селезнева, Л. Н. Дроздова, Л. М. Орловская. Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2013. 196 с.	ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева. http://elib.kspu.ru/document/5751	Индивидуальный неограниченный доступ
Информационные справочные системы		
Elibrary.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос. информ. портал. – Москва, 2000– . – Режим доступа: http://elibrary.ru .	http://elibrary.ru	свободный
East View: универсальные базы данных [Электронный ресурс] : периодика России, Украины и стран СНГ. – Электрон.дан. – ООО ИВИС. – 2011 - .	https://dlib.eastview.com/	Индивидуальный неограниченный доступ
Гарант [Электронный ресурс]: информационно-правовое обеспечение : справочная правовая система. – Москва, 1992– .	Научная библиотека (1-02)	локальная сеть вуза

Согласовано:

зам. директора научной биб. кел МФ / Шульманова С.В. 16.05.2018
(должность структурного подразделения) (подпись) (Фамилия И.О.) (дата)

3.2. Карта материально-технической базы дисциплины

«Дидактика естественнонаучного образования»
для обучающихся направленности (профиля) образовательной программы
«Теория и методика естественнонаучного образования»
направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
по заочной формам обучения

№ п\п	Аудитория	Оборудование
Аудитории для практических (семинарских) / лабораторных занятий		
1	ауд.1-408, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89	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. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
2	ауд. 1-407, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89	Интерактивная доска-1шт., проектор-1шт., компьютеры-9шт., флипчарт-1шт., хранилище для химических реактивов-1шт., доска пробковая-1шт. Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017
Аудитории для самостоятельной работы		
3	ауд. 1-105, центр самостоятельной работы студентов, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89	Компьютер- 15 шт., МФУ-5 шт. Microsoft® Windows® Home 10 Russian OLP NL AcademicEdition Legalization GetGenuine (OEM 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)