

РЕКОМЕНДОВАНА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

на заседании кафедры естественно-научных дисциплин

(протокол от «20» июня 2022 № 10/1)

И.о. заведующего кафедрой ЕНД

 / Беликова Р.М.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - формирование знаний, умений навыков в области методики обучения биологии.

Задачи дисциплины:

- изучение студентами системы биологического образования современной средней школы;
- знакомство с содержанием и принципами построения школьных программ и учебников по биологии;
- изучение форм организации учебно-воспитательного процесса по биологии;
- формирование умений определять учебно-воспитательные задачи изучаемого материала; анализировать результаты учебно-воспитательной деятельности с целью ее совершенствования и повышения своей квалификации; адаптировать научное содержание учебных материалов с учетом возраста учащихся;
- создать условия для овладения студентами профессиональными умениями, необходимыми для формирования естественнонаучной грамотности обучающихся;
- сформировать у студентов умения организовывать и сопровождать исследовательскую и проектную деятельность обучающихся по преподаваемой дисциплине.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Методика обучения биологии» относится к предметно-методическому модулю ОПОП ВО.

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины: «Психология», «Педагогика».

Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы для формирования профессиональных навыков будущих педагогов и прохождения педагогической практики.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3 - способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов:

ОПК-3.1 - знание основных закономерностей возрастного развития, стадий и кризисов развития, социализации личности, индикаторов индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основы их психодиагностики;

ОПК-3.2 - знание педагогических закономерностей организации образовательного процесса, основ методики преподавания, основных принципов деятельностного подхода, видов и приемов современных педагогических технологий;

ОПК-3.3 - знание социально-психологических особенностей и закономерностей развития детских, подростковых и детско-взрослых сообществ;

ОПК-3.4 - умение использовать в практике своей работы психологические подходы: культурно-исторический, деятельностный и развивающий. Разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся;

ОПК-3.5 - умение использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании: обучающихся, проявивших выдающиеся способности;

обучающихся, для которых русский язык не является родным; обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

ОПК-3.6 - умение формировать детско-взрослые сообщества и управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность;

ОПК-3.7 - владение стандартизированными методами психодиагностики личностных характеристик и возрастных особенностей обучающихся;

ОПК-3.8 - владение профессиональной установкой на оказание помощи любому ребенку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состояния психического и физического здоровья;

ОПК-3.9 - владение способами анализа реального состояния дел в учебной группе, поддержания в детском коллективе деловой, дружелюбной атмосферы

ОПК-7- способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ:

ОПК-7.1 - знание основ организации взаимодействия участников образовательных отношений в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и содержанием образовательных программ дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования;

ОПК-7.2 - знание содержание норм, правил взаимодействия, регулирующие образовательные отношения отношений;

ОПК-7.3 - знание современных психолого-педагогических технологий взаимодействия, с учетом основных закономерностей возрастного и индивидуального развития, социальных, этно-конфессиональных и культурных различий, особенностей социализации личности;

ОПК-7.4 - умение организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности обучающихся, формируя гражданскую позицию, способность к труду и жизни, формируя безопасный образ жизни;

ОПК-7.5 - умение создавать безопасную и психологически комфортную образовательную среду, защищая достоинство и интересы обучающихся;

ОПК-7.6 - владение методами организации взаимодействия с обучающимися, их родителями (законными представителями), другими педагогическими работниками и специалистами

ПК-1 - способен реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

ПК-1.1 - знание современных методов и технологий обучения и диагностики;

ПК-1.2 – знание теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач в области образования и науки;

ПК-1.3 – умение решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности;

ПК-1.4 – умение использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов;

ПК-1.5 – владение способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности;

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6
Аудиторные занятия (всего)	134	26	40	68
В том числе:				
Лекции (Л)	44	10	16	18
Практические занятия (ПЗ)	90	16	24	50
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	197	82	32	83
В том числе:				
Подготовка к лекциям	44	10	16	18
Подготовка к практическим занятиям	90	16	24	50
Написание курсовой работы	43	-	-	43
Подготовка к экзамену	20	-	-	20
Вид промежуточной аттестации	27	-	Зачет	Экзамен
Общая трудоемкость часы	360	108	72	180
зачетные единицы	10	3	2	5

1. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины	Содержание раздела
4 семестр		
1	Методика обучения биологии как педагогическая наука. Система биологического образования в современной школе	Методика обучения биологии (МОБ) – педагогическая наука. Методы исследования МОБ. Принципы и закономерности МОБ, важнейшие теории МОБ. Биология как учебный предмет современного образовательного учреждения. Федеральный базисный учебный план основного общего образования по биологии. Учебные планы для среднего (полного) общего образования по биологии: базисное и профильное обучение. Элективные курсы, их назначение.
2	Государственные образовательные стандарты	Государственный образовательный стандарт по биологии. Основные требования к обязательному минимуму содержания биологического образования. Содержание общего биологического образования. Особенности содержания профильного обучения. Требования ГОС к универсальным учебным действиям, их взаимосвязь с компетенциями.
5 семестр		
1	Инновационные методы обучения биологии	Учебно-воспитательные задачи обучения биологии. Основные принципы содержания и структура школьного курса биологии. Понятие как основная единица учебного содержания и форма человеческого мышления. Теория развития понятий и ее значение. Структура понятия, элементы его содержания. Классификация понятий. Методика формирования и развития биологических понятий.

		Проектная технология обучения биологии как реализация исследовательского подхода в обучении биологии. Структура проекта. Классификация проектов. Методика организации проектной деятельности учащихся по биологии Критерии оформления и выполнения проекта.
2	Формирование умений при обучении биологии	Деятельность как компонент содержания биологического образования. Состав умения. Управление умственным развитием учащихся. Методика формирования умений. Классификация умений.
3	Воспитание учащихся в процессе обучения биологии	Система элементов воспитания при обучении биологии. Формирование научного мировоззрения учащихся в школьном курсе биологии. Отношение к природе как компонент содержания биологического образования. Эстетическое воспитание при обучении биологии. Экологическое воспитание при обучении биологии. Гигиеническое и половое при обучении биологии. Патриотическое, трудовое, политехническое и гражданское воспитание при обучении биологии.
6 семестр		
1	Методы обучения и воспитания биологии. Контроль за достижениями учащихся и его значение	Различные классификации методов обучения. Наглядные методы, их характеристика и место в обучении биологии. Практические методы, их характеристика и место в обучении биологии. Словесные методы, их характеристика и место в обучении биологии. Активные методы: проблемный, частично поисковый, исследовательский подходы. Классификация методических приемов обучения биологии. Выбор методов и их развитие. Функции контроля. Формы контроля. Виды педагогического контроля. Методы контроля знаний по биологии. Традиционные формы контроля. Их достоинства и недостатки. Современные средства контроля: «портфолио», рейтинговая система оценивания результатов обучения: их достоинства и недостатки.
2	Система форм организации обучения биологии. Урок как основная форма обучения биологии. Материальная база обучения биологии. Кабинет биологии, учебно-опытный участок	Система форм организации обучения биологии. Урок как основная форма организации обучения биологии. Лабораторное и практическое занятия как формы обучения, развивающие учебные умения. Экскурсия – форма обучения, способствующая развитию самостоятельности учащихся. Лекция и семинар как формы организации обучения старшеклассников. Внеклассные занятия по биологии, их виды и значение в учебно-воспитательном процессе биологии. Внеурочные занятия по биологии, их виды и значение в учебно-воспитательном процессе биологии. Домашние работы по биологии и их особенности. Кабинет биологии как информационно-педагогическая среда обучения биологии в школе. Лаборантская комната: размещение и хранение учебного учебно-опытный участок оборудования. Характеристика средств обучения биологии и их классификация. Функции средств обучения. Наличие, размещение и использование аудиовизуальных и информационных средств обучения в кабинете биологии. Кабинет как место и показатель методической подготовки учителя к занятиям по биологии. Организация территории

		учебно-опытного участка. Методика организации и проведения опытнической работы учащихся. Организация летней работы учащихся на учебно-опытном участке. Выполнение летних внеурочных заданий на учебно-опытном участке.
3	Методика формирования и развития естественнонаучного компонента функциональной грамотности у обучающихся	Понятие о функциональной грамотности и ее компонентах. Содержание и структура естественнонаучной грамотности обучающихся в контексте международных исследований качества образования и требований ФГОС. Проблемы и особенности формирования естественнонаучной грамотности в современном российском образовании. Требования к учебной программе по предметам естественно-научного цикла. Требования к предметным результатам (по ФГОС) дисциплин естественнонаучного цикла. Современные технологии обучения естественнонаучных дисциплин. Технологии проектирования и модели уроков, направленных на формирование и развитие у обучающихся компетенций естественнонаучной грамотности. Технологии организации проектной исследовательской деятельности обучающихся. Выбор методов, методических приемов и средств формирования и развития естественнонаучной грамотности обучающихся. STEM-подход в обучении биологии в контексте формирования естественнонаучного компонента функциональной грамотности. Естественнонаучный эксперимент. Использование цифровых образовательных платформ, виртуальных лабораторий, современного оборудования для формирования естественно-научной грамотности обучающихся. Развитие естественно-научной грамотности обучающихся во внеурочной деятельности. Технологии междисциплинарного подхода к изучению дисциплин естественнонаучного цикла.

1.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практич еские. зан.	СРС	В т.ч. использов. интеракт. форм (ч.)	Всего
4 семестр						
1	Методика обучения биологии как педагогическая наука. Система биологического образования в современной школе	6	8	42	4 ч. Инновационн ая лекция	56
2	Государственные образовательные стандарты	4	8	40		52
5 семестр						
1	Инновационные методы обучения биологии	6	8	16	10 ч. Инновационн ая практика	30
2	Формирование умений при обучении биологии	4	8	8	8 ч. Инновационн	20

					ая практика	
3	Воспитание учащихся в процессе обучения биологии	6	8	8		22
6 семестр						
1	Методы обучения и воспитания биологии. Контроль за достижениями учащихся и его значение	6	16	27	4 ч. Инновационная практика	49
2	Система форм организации обучения биологии. Урок как основная форма обучения биологии. Материальная база обучения биологии. Кабинет биологии, учебно-опытный участок	6	18	28	6 ч. Инновационная практика	52
3	Методика формирования и развития естественнонаучного компонента функциональной грамотности у обучающихся	6	16	28		50
	ИТОГО	44	90	197	32	331

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

не предусмотрен учебным планом

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ (ПРОЕКТОВ) РАБОТ

1. Формирование профессиональной направленности старшеклассников в процессе профильного обучения биологии.
2. Интегрированное обучение биологии.
3. Проектная технология обучения биологии.
4. Воспитание учащихся в процессе внеклассной работы по биологии.
5. Формирование универсальных учебных действий при обучении биологии.
6. Роль экскурсий в природу в личностно-ориентированном обучении учащихся биологии.
7. Формирование экологических ценностей при обучении биологии.
8. Технология проблемного обучения биологии.
9. Патриотическое воспитание при обучении биологии.
10. Использование STEM-подхода в обучении биологии в контексте формирования естественнонаучного компонента функциональной грамотности.

8.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

А) основная литература

1. Зарипова Р.С. Методика обучения биологии [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов учреждений высшего педагогического образования/ Зарипова Р.С., Хасанова А.Р., Балаян С.Е.— Электрон. текстовые данные.— Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2015.— 94 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49922.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Панфилова, А.П. Инновационные педагогические технологии: активное обучение [Текст]: учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования / А. П. Панфилова. - 3-е изд., испр. - Москва: Академия, 2012. - 192 с. - ISBN 978-5-7695-9035-1. Книга находится в библиотеке «АГГПУ им В.М. Шукшина»

Б) дополнительная литература

1. Загвязинский, В.И. Теория обучения и воспитания [Текст]: учебник для бакалавров: для студентов вузов, обучающихся по гуманитарным направлениям и специальностям / В. И. Загвязинский, И. Н. Емельянова. - Москва: Юрайт, 2014. - 314 с.: ил. - ISBN 978-5-9916-3371-0. Книга находится в библиотеке «АГГПУ им В.М. Шукшина»
2. Зорков, И.А. Знаково-символическая наглядность в обучении биологии [Текст]: методическое пособие / И. А. Зорков. - Красноярск: Красноярский гос. педагогический университет им. В. П. Астафьева, 2012. - 108 с.: ил. Книга находится в библиотеке «АГГПУ им В.М. Шукшина»
3. Конаржевский, Ю.А. Анализ урока [Текст]:/ Ю. А. Конаржевский. - 2-е изд. - М.: Педагогический поиск, 2009. - 240 с: ил. - ISBN 978-5-901030-97-4. Книга находится в библиотеке «АГГПУ им В.М. Шукшина»
4. Макарова, О.Б. Методика обучения биологии [Электронный ресурс]: монография: в 2-х ч. Ч. 1. Современные подходы / О. Б. Макарова, Л. Н. Сивохина. - Электрон. текстовые дан. - Новосибирск: Новосибирский гос. педагогический университет, 2013. - 140 с.: ил. - Режим доступа: <http://icdlib.nspu.ru/catalog/details/icdlib/644956/>.
5. Никишов, А.И. Теория и методика обучения биологии [Текст]: учебное пособие для вузов по специальности 050102.65 (032400) "Биология" / А. И. Никишов. - М.: КолосС, 2007. - 304 с.: ил. - ISBN 978-5-9532-0561-0. Книга находится в библиотеке «АГГПУ им В.М. Шукшина»
6. Обучение в современной школе: сборник методических разработок по естественнонаучным, математическим и технологическим дисциплинам / Уральский государственный педагогический университет; ответственный редактор О. П. Мерзлякова. – Электрон. дан. – Екатеринбург: [б. и.], 2019. – 1 CD-ROM. – Текст: электронный. - <http://elar.uspu.ru/bitstream/uspu/13347/1/konf000328.pdf>
7. Петрищева, Г.С. Практические и лабораторные занятия по методике обучения биологии [Текст]: учебно-методическое пособие / Г. С. Петрищева. - Бийск: Алтайская гос. академия образования им. В. М. Шукшина, 2015. - 130 с.: ил. - ISBN 978-5-85127-871-6. Книга находится в библиотеке «АГГПУ им В.М. Шукшина»
8. Пономарёва, И.Н. Общая методика обучения биологии [Текст]: учебное пособие для педагогических вузов / И. Н. Пономарева, В. П. Соломин, Г. Д. Сидельникова; ред. И. Н. Пономарева. - 2-е изд., перераб. - М.: Академия, 2007. - 280 с. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - ISBN 978-5-7695-3716-5. Книга находится в библиотеке «АГГПУ им В.М. Шукшина»
9. Рихтер, Т. В. Использование интерактивных методов обучения в образовательном процессе высшей школы при формировании профессиональных компетенций студентов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. В. Рихтер. - Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2016. - 76 с. - ISBN 978-5-91252-078-5: Б.ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
10. Сухова, Т.С. Урок биологии [Текст]: технологии развивающего обучения / Т. С. Сухова. - М.: Вента-Граф, 2001. - 112 с.: ил. - ISBN 5-9252-0112-4. Книга находится в библиотеке «АГГПУ им В.М. Шукшина»
11. Теремов, А.В. Теория и методика обучения биологии: учебные и педагогические практики [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Теремов [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Москва: Прометей, 2012. - 160 с.: ил. - Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?short=1&isbn=978-5-7042-2356-6>
12. Юганова Н.А., Шелюховская М.Н. От теории к практике. Виртуальный конструктор STEM-урока. - ГБОУ лицей № 344 Невского района Санкт-Петербурга. 2020. – 35 с. - URL: https://licey344spb.ru/innovacionnaya-deyatelnost/innovacionnye-programmy-liceya/innovacionno-obrazovatel'naya-programma_stem/

в) программное обеспечение:

1. Работа на компьютере проводится с использованием лицензионных версий операционной системы Microsoft Windows XP Prof.
2. Для работы в библиотеке используется общеузовское лицензионное программное обеспечение «Ирбис-64», в составе которого входят АРМ «Каталогизатор», АРМ «Читатель», АРМ «Администратор», АРМ «Комплектатор», Web-Ирбис (CZ39.50)
3. Лицензионная программа АУП (Шахты) – комплекс «Электронные ведомости»

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Национальный цифровой ресурс Руконт. Режим доступа [<http://www.rucont.ru/>].
2. Университетская библиотека он-лайн. Режим доступа [<http://www.biblioclub.ru/>]. б) интернет-ресурсы 1. <http://www.4p.ru> 2. <http://marketing.com.ru>

д) Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Беликова, Р.М. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов-бакалавров по естественнонаучным дисциплинам [Текст]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов-бакалавров по естественнонаучным дисциплинам для студентов, обучающихся по направлениям 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки: География и Биология / Р.М. Беликова ; Алт. гос. гуман.-педагог. ун-т. – Бийск: Изд-во Алт. гос. гуман.-педагогич. ун-т., 2020. – 32 с. – Режим доступа: http://www2.bigpi.biysk.ru/library/files/Fond_El_Resursov/Obshchestvenny%60e%20i%20gum%20anitary%60e%20nauki/Pedagogika/Vy%60sshee%20obrazovanie.%20Pedagogika%20vy%60sshei%60%20shkoly%60/Belikova_RM_Metodicheskie_rekomend.pdf

2. Беликова, Р.М. Организация самостоятельной работы студентов-бакалавров при изучении естественнонаучных дисциплин [Текст]: методические рекомендации для студентов, обучающихся по направлениям 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки: География и Биология / Р.М. Беликова ; Алт. гос. гуман.-педагог. ун-т. – Бийск: Изд-во Алт. гос. гуман.-педагогич. ун-т., 2021. – 32 с. – Режим доступа: http://www2.bigpi.biysk.ru/library/files/Fond_El_Resursov/Obshchestvenny%60e%20i%20gum%20anitary%60e%20nauki/Pedagogika/Vy%60sshee%20obrazovanie.%20Pedagogika%20vy%60sshei%60%20shkoly%60/Belikova_RM_Metodicheskie_rekomend.pdf

3. Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / Сост. Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. Академия обр-я им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 84 с. – Режим доступа: http://irbis.bigpi.biysk.ru/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe

4. Ушакова Г.Г., Бавыкина, Е.Н. Методические рекомендации по написанию курсовой работы по методике преподавания биологии, химии, географии [Текст]: методические рекомендации по написанию курсовых работ по методике преподавания биологии, химии, географии для студентов, обучающихся по направлениям 44.03.01 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) очной и заочной форм обучения / Г.Г. Ушакова, Е.Н. Ба-выкина; Алт. гос. гуман.-педагог. ун-т. – Бийск: Изд-во Алт. гос. гуман.-педагогич. ун-т., 2019. – 25 с.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, с компьютерами, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Ирбис; Свободно распространяемое программное обеспечение: 7Zip, Adobe Flash Player, Google Chrome, VLC media Player), мультимедиа проектор, экран для представления учебной информации большой аудитории обучающихся.

Учебные аудитории для проведения практических занятий:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, с компьютерами, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Иrbис; Свободно распространяемое программное обеспечение: 7Zip, Adobe Flash Player, Google Chrome, VLC media Player), мультимедиа проектор, экран для представления учебной информации большой аудитории обучающихся.

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, с компьютерами, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Иrbис; Свободно распространяемое программное обеспечение: 7Zip, Adobe Flash Player, Google Chrome, VLC media Player), мультимедиа проектор, экран для представления учебной информации большой аудитории обучающихся.

Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, с компьютерами, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Иrbис; Свободно распространяемое программное обеспечение: 7Zip, Adobe Flash Player, Google Chrome, VLC media Player) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для самостоятельной работы:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, с компьютерами, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Иrbис; Свободно распространяемое программное обеспечение: 7Zip, Adobe Flash Player, Google Chrome, VLC media Player) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Читальный зал, оснащенный автоматизированными и обычными рабочими местами, с компьютерами, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (Лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Kaspersky. Свободно распространяемое программное обеспечение: Google Chrome, 7Zip), копировальной машиной, принтерами, сканерами, с наличием автоматизированных рабочих мест для пользователей с проблемами зрения: специальное программное обеспечение, тифлофлешплееры, электронная лупа, читающая машина. Для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ специализированные сервисы и информационные ресурсы при помощи программно-аппаратных комплексов:

- тифло-флеш-плееров Victor Reader Stream с удобной системой навигации;
- АРМ с проводными гарнитурами Jabra UC VOICE 550 Duo и Windows- приложением для преобразования речи в текст VOCO. Professional;
- электронного видео-увеличителя Ruby;
- сканирующего и читающего устройства Eye-Pal Vision;
- специализированного программного обеспечения Easy Converter для создания цифровых говорящих книг в формате DAIZY.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью: шкаф для хранения учебных наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; стол, стул, компьютер, принтер, учебно-методические пособия.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины для преподавателей

На первом занятии по данной учебной дисциплине необходимо ознакомить студентов с порядком её изучения, раскрыть место и роль дисциплины в системе наук, её практическое значение, довести до студентов требования кафедры, ответить на вопросы.

При подготовке к лекционным занятиям необходимо продумать план проведения, содержание вступительной, основной и заключительной части лекции, ознакомиться с новинками учебной и методической литературы, публикациями периодической печати по теме лекционного занятия. Определить средства материально-технического обеспечения лекционного занятия и порядок их использования в ходе чтения лекции.

В ходе лекционного занятия преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить студентов с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия. Желательно дать студентам краткую аннотацию основных первоисточников. Во вступительной части лекции обосновать место и роль изучаемой темы в учебной дисциплине, раскрыть её практическое значение. Если читается не первая лекция, то необходимо увязать её тему с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала. Раскрывая содержание учебных вопросов, акцентировать внимание студентов на основных терминах и понятиях, процессах, особенностях их протекания. Задавать по ходу изложения лекционного материала вопросы (разной направленности). Это способствует активизации мыслительной деятельности студентов, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, её содержанию.

Преподаватель должен руководить работой студентов по конспектированию лекционного материала, подчёркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы, особенно выделяя понятийный аппарат, а также особенности функционирования различных органов и систем под влиянием физических нагрузок.

В заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции. Объявить план очередного практического занятия, дать краткие рекомендации по подготовке студентов к практическому занятию. Возможно проведение тестирования по пройденному модулю или отдельной теме.

При подготовке к практическим занятиям преподавателю необходимо уточнить план их проведения, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, выносимых на обсуждение. Ознакомиться с новыми публикациями по теме занятия. В журнале учитывать посещаемость занятий студентами и оценивать их выступления, работу в соответствующих баллах. Оказывать методическую помощь студентам в подготовке докладов. В ходе практического занятия определить порядок его проведения, время на обсуждение каждого учебного вопроса. Дать возможность выступить всем желающим, а также предложит выступить тем студентам, которые по тем или иным причинам пропустили лекционное занятие или проявляют пассивность. Целесообразно в ходе обсуждения учебных вопросов задавать выступающим и аудитории дополнительные и уточняющие вопросы с целью выяснения их позиций по существу обсуждаемых проблем. Поощрять выступления с места в виде кратких дополнений и постановки вопросов выступающим и преподавателю.

В заключительной части практического занятия следует провести тестирование, а также подвести его итоги: дать объективную оценку выступлений и работы каждого студента и учебной группы в целом. Раскрыть положительные стороны и недостатки занятия. Ответить на вопросы студентов назвать тему очередного занятия.

После каждого занятия сделать соответствующую запись в журналах учёта посещаемости занятий студентами, выяснить у старост учебных групп причины

отсутствия студентов на занятиях. Проводить групповые и индивидуальные консультации студентов в ходе их подготовки к экзамену по учебной дисциплине.

10.2 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины для студентов

Приступая к изучению дисциплины, студенты должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке АГППУ. Получить рекомендованные учебники и учебно-методические пособия в библиотеке, завести новую тетрадь для конспектирования лекций.

В ходе лекционных занятий ведите конспектирование учебного материала, обращайте внимание на понятия, формулировки, термины, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчёркивающие особую важность тех или иных теоретических процессов. Задавайте преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных вопросов и т.п.

В ходе подготовки к практическим занятиям изучите основную литературу, ознакомьтесь с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учитывайте рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывайте свой конспект лекции, делая в нём соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовьте тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на занятие. Готовясь к докладу, обращайтесь за методической помощью к преподавателю. Составьте план-конспект своего выступления.

В ходе практического занятия внимательно слушайте своих однокурсников. При необходимости задавайте им уточняющие вопросы. Принимайте активное участие в обсуждении учебных вопросов: выступайте с докладами, обзорами научных статей, отдельных публикаций периодической печати, касающихся содержания темы семинарского занятия. В ходе своего выступления можно использовать технические средства обучения, доску и мел.

С целью более глубокого усвоения изучаемого материала задавайте преподавателю вопросы. После подведения итогов занятия, устраните недостатки, отмеченные преподавателем.

При выборе литературы необходимо отдавать предпочтение более поздним изданиям и той, что относится к основной литературе, однако многие новые учебники сложны для восприятия и перегружены информацией. Дополнительная литература требуется для более глубокого изучения какой-либо проблемы отдельной темы.

При подготовке к зачету повторите пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, выносящихся на зачет и содержащихся в данной программе. Используйте конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. Особое внимание обратите на темы учебных занятий, пропущенных по разным причинам. При необходимости обратитесь за консультацией и методической помощью к преподавателю.

11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Методика инновационного обучения биологии» и входит в состав основной образовательной программы 44.03.05. Педагогическое образование (профиль «Биология» и Химия), (квалификация (степень) «бакалавр»), реализуемой при подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном

учреждении высшего профессионального образования «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина». Фонд оценочных средств предназначен для проверки сформированности компетенций, заявленных в программе дисциплины «Методика обучения и воспитания биологии» в соответствии с учебным планом 44.03.05. Педагогическое образование (профиль «Биология и Химия»), (квалификация (степень) «бакалавр»).

**Перечень компетенций с указанием этапов их формирования
в процессе освоения образовательной программы**

Компетенции, этапы	Показатели	Оценочные средства
ОПК-1	Знать: - специфику регулирования правоотношений в образовательной сфере на основе российского и международного законодательства (3.1); - проблемы становления и развития правового регулирования образовательных отношений в России (3.2); - порядок рассмотрения правовых споров участников образовательных правоотношений (3.3) Уметь: - соединять функциональные знания и нормы базовых социальных практик в эффективном решении задач (У.1); - организовывать взаимодействие с государственными, муниципальными, общественными организациями, физическими лицами для решения задач в профессиональной деятельности (У.2); - обоснованно отбирать рациональные методы, методики и средства практического регулирования образовательных правоотношений (У.3) Владеть: - навыками по защите прав и законных интересов участников образовательных правоотношений (В.1)	Практико-ориентированное задание
ОПК-2	Знать: - историю, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества (3.1); - основы дидактики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных образовательных технологий (3.2); Уметь: - классифицировать образовательные системы и образовательные технологии (У.1); - разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде (У.2) Владеть: - приемами разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы (В.1); - средствами формирования умений, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее – ИКТ) (В.2)	Практико-ориентированное задание

Компетенции, этапы	Показатели	Оценочные средства
ПК-1	Знать: - основы биологических понятий, биологических законов и явлений (З.1); - тенденции развития основных биологических понятий, биологических законов и явлений, границы их действия и применение в профессиональной сфере (З.3). Уметь: - создавать условия в образовательной среде для понимания путей применения биологических понятий, биологических законов и явлений в педагогической деятельности (У.2); - использовать разнообразные методы биологических исследований для выявления причин и следствий действия отдельных факторов на эффективность образовательного процесса (У.3). Владеть: - навыками планирования видов деятельности для практического использования биологических понятий, биологических законов и явлений (В.1); - методами биологических исследований для выявления причин и следствий действия отдельных факторов на успешное освоение биологических понятий, биологических законов и явлений (В.3).	Практико-ориентированное задание

В начале изучения модуля «Методика формирования и развития естественнонаучного компонента функциональной грамотности у обучающихся» проводится диагностическое анкетирование, направленное на определение уровня готовности студентов к формированию естественнонаучной грамотности у обучающихся. Диагностическая анкета состоит из трех модулей: личностного, методического и предметного (содержание предметного модуля может варьировать).

Готовность педагога к формированию естественнонаучного компонента функциональной грамотности (диагностическая анкета)

Раздел 1. Самооценка готовности к формированию функциональной грамотности

1. Знакомы ли вы с понятием «функциональная грамотность»?

да /нет /недостаточно знаком (один ответ)

2. Функциональная грамотность характеризует (можно выбирать несколько ответов):

- ☐ способность свободно ориентироваться в виртуальном пространстве, находить и размещать необходимые сведения
- ☐ способность применять приобретенные знания, умения и навыки для решения жизненных задач в различных сферах
- ☐ способность применять знания, умения и навыки в соответствующих разделах предметных программ
- ☐ другое

3. Укажите виды функциональной грамотности (можно выбирать несколько ответов):

- ☐ математическая грамотность
- ☐ естественнонаучная грамотность
- ☐ читательская грамотность

- ☐ глобальные компетенции
- ☐ креативное мышление
- ☐ финансовая грамотность
- ☐ другое

4. Формирование естественнонаучной грамотности школьников происходит (можно выбрать несколько ответов):

- ☐ в рамках урочной деятельности
- ☐ в рамках дополнительного образования
- ☐ в процессе приобретения жизненного опыта
- ☐ при решении специальных задач

5. Готовы ли вы развивать свою естественнонаучную грамотность?
да/нет/нет определенного ответа

6. Педагог и выпускник педагогического вуза могут научиться формировать естественнонаучную грамотность у школьников

- ☐ в ходе онлайн-курсов, семинаров
- ☐ в рамках практической подготовки в вузе
- ☐ при систематическом использовании банка готовых практико-ориентированных заданий
- ☐ при самостоятельной разработке практико-ориентированных заданий по функциональной грамотности
- ☐ другое

7. Оцените свой уровень естественнонаучной грамотности по пятибалльной шкале

Раздел 2. Структура и критерии оценивания естественнонаучной грамотности

1. Естественнонаучно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей (исключи лишнее):

- ☐ умение дискутировать;
- ☐ научно объяснять явления;
- ☐ понимать основные особенности естественнонаучного исследования;
- ☐ интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов

2. Инструментарий для измерения естественнонаучной грамотности включает:

- ☐ описание реальной ситуации, представленное в проблемном ключе, и ряд вопросов-заданий, связанных с этой ситуацией;
- ☐ тестовые задания по предметному блоку;
- ☐ упражнения из УМК по предмету;
- ☐ жизненные ситуации из опыта обучающихся

3. Выберите из списка типы научного знания (можно выбирать несколько ответов):

- ☐ содержательное знание;
- ☐ контекстное знание;
- ☐ сущностное знание;
- ☐ процедурное знание

4. Содержательные области представлены предметными знаниями (исключи лишнее):

- ☐ физические системы

- ☐ методы научного познания
- ☐ живые системы
- ☐ науки о Земле и Вселенной

5. Назовите причины, определяющие недостаточно высокий уровень естественнонаучной грамотности

обучающихся (можно выбирать несколько ответов):

- ☐ разрозненность учебных предметов и непонимание общих задач
- ☐ слабое согласование компетентностей естественнонаучной грамотности и требований ФГОС
- ☐ недостаточный уровень готовности педагогов к формированию естественнонаучной грамотности

Раздел 3. Предметная часть

В этом разделе представлены задания, проверяющие естественнонаучную грамотность.

Выполняйте их последовательно.

Многие электростанции сжигают топливо на основе углерода и выделяют углекислый газ (CO₂). CO₂, выбрасываемый в атмосферу, оказывает негативное влияние на глобальный климат. Инженеры используют различные стратегии, чтобы уменьшить количество CO₂, выбрасываемого в атмосферу.

Одна из таких стратегий заключается в сжигании биотоплива вместо ископаемого топлива. В то время как ископаемое топливо образуется из давно умерших организмов, биотопливо образуется из растений, которые жили и умерли недавно.

Другая стратегия предполагает улавливание части CO₂, выделяемого электростанциями, и хранение ее глубоко под землей или в океане. Эта стратегия называется «улавливание и хранение углерода».

Вопрос 1:

Использование биотоплива не так сильно влияет на уровень CO₂ в атмосфере, как использование ископаемых видов топлива. Какое из приведенных ниже утверждений лучше всего объясняет, почему так происходит?

- A. Биотопливо при горении не выделяет CO₂.
- B. Растения, используемые для производства биотоплива, пока они растут, поглощают CO₂ из атмосферы.
- C. По мере сгорания биотопливо поглощает часть CO₂ из атмосферы.
- D. CO₂, выделяемый электростанциями на биотопливе, имеет иные химические свойства, чем CO₂, выделяемый электростанциями на ископаемом топливе.

Вопрос 2:

Несмотря на преимущества использования биотоплива для окружающей среды, ископаемые виды топлива по-прежнему широко используются. В следующей таблице сравниваются количество энергии и количество CO₂, которые выделяются при сжигании нефти и этанола. Нефть является ископаемым топливом, а этанол – биотопливом.

Источник топлива	Выделяемая энергия (кДж энергии/г топлива)	Выделяемый углекислый газ (мг CO ₂ /кДж энергии, вырабатываемой из топлива)
Нефть	43,6	78
Этанол	27,3	59

Основываясь на данных, приведенных в таблице, объясните, почему кому-то использование нефти вместо этанола может показаться предпочтительнее, даже если их стоимость одинакова?

Основываясь на данных, приведенных в таблице, объясните, в чем заключаются преимущества использования этанола вместо нефти для окружающей среды.

1. Компетенция ОПК-1 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция ОПК-1 (способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики) продолжают формироваться на 3-4 курсах.

Практико-ориентированное задание (примеры)

1. Разработка междисциплинарных заданий, направленных на развитие у обучающихся компетенций естественнонаучной грамотности.

Критерии и шкала оценивания задания:

Критерии	Оценка (баллы)
Задание выполнено в полном объеме без ошибок	4
Задание выполнено в полном объеме с небольшими ошибками	3
Задание выполнено частично с недочетами	2
Задание выполнено частично и с грубыми ошибками	1
Максимально возможное количество баллов	4

2. Разработка подробного конспекта урока в соответствии с предъявляемыми к нему требованиями. Выбор темы урока осуществляется в рамках образовательной программы по дисциплине (класс по выбору студента).

Критерии и шкала оценивания задания:

Критерии	Оценка (баллы)
Обучающийся использовал при подготовке задания дополнительную рекомендованную и/или самостоятельно найденную литературу, демонстрирует знание теоретических работ по проблематике, свободно владеет базовыми знаниями по теме, способен самостоятельно формулировать проблемы, хорошо логически выстраивает материал. Тема для организации урока выбрана в соответствии с критериями. Верно, с опорой на нормативные документы заполнены все пункты плана-конспекта урока.	Отлично (5)
Обучающийся демонстрирует знание теоретических работ по проблематике, свободно владеет базовыми знаниями по теме, способен самостоятельно формулировать тему, хорошо логически выстраивает материал, приводит адекватные примеры. Обучающийся подготовил план-конспект урока, владеет темой и может ответить на большинство вопросов относительно его содержания. Однако материал проанализирован недостаточно глубоко.	Хорошо (4)
Обучающийся неуверенно владеет базовыми знаниями по теме, способен формулировать проблемы, логически выстраивает материал, приводит примеры. Тема урока выбрана, но обучающийся недостаточно глубоко	Удовлетворительно (3-2)

разбирается в ней и не может ответить на вопросы относительно её содержания. План-конспект логически некорректно построен, заполнены не все пункты.	
Обучающийся слабо владеет (или не владеет) базовыми знаниями по теме, не способен формулировать проблемы, плохо логически выстраивает материал, не самостоятелен в суждениях. Обучающийся не смог представить тему урока / выполнить план-конспект или он не отвечает установленным требованиям	Неудовлетворительно (0-1)
Максимальное возможное количество баллов	5

Критерии оценки компетенций ОПК-1 в рамках освоения дисциплины:

-знать:

Код	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
31	Знает специфику регулирования правоотношений в образовательной сфере на основе российского и международного законодательства	Называет особенности регулирования правоотношений в образовательной сфере на основе российского и международного законодательства
32	Знает проблемы становления и развития правового регулирования образовательных отношений в России	Называет проблемы становления и развития правового регулирования образовательных отношений в России
33	Знает порядок рассмотрения правовых споров участников образовательных правоотношений	Перечисляет этапы рассмотрения правовых споров участников образовательных правоотношений

-уметь:

Код	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
У1	Умеет соединять функциональные знания и нормы базовых социальных практик в эффективном решении задач	Объясняет порядок соединения функциональные знания и нормы базовых социальных практик для эффективного решения задач
У2	Умеет организовывать взаимодействие с государственными, муниципальными, общественными организациями, физическими лицами для решения задач в профессиональной деятельности	Выбирает необходимые методы организации взаимодействия с государственными, муниципальными, общественными организациями, физическими лицами для решения задач в профессиональной деятельности
У3	Умеет обоснованно отбирать рациональные методы, методики и средства практического регулирования образовательных правоотношений	Выбирает необходимые методы, методики и средства практического регулирования образовательных правоотношений

-владеть

Код	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
В1	Владеет навыками по защите прав и законных интересов участников образовательных правоотношений	Выполняет задания, описывающие практическую реализацию навыков по защите прав и законных интересов участников образовательных правоотношений

Уровни сформированности компетенции (ОПК-1)

Составляющие компетенции (знания, умения, владения (навыки))	Показатели сформированности (дескрипторы)	УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ		
		НИЗКИЙ «3» (описание выраженности дескрипторов)	СРЕДНИЙ «4» (описание выраженности дескрипторов)	ВЫСОКИЙ «5» (описание выраженности дескрипторов)

31	Знать специфику регулирования правоотношений в образовательной сфере на основе российского и международного законодательства	Знает в общих чертах специфику регулирования правоотношений в образовательной сфере на основе российского и международного законодательства	Знает специфику регулирования большей части правоотношений в образовательной сфере на основе российского и международного законодательства	Знает специфику регулирования всех правоотношений в образовательной сфере на основе российского и международного законодательства
32	знать проблемы становления и развития правового регулирования отношений в России	Знает в общих чертах проблемы становления и развития правового регулирования образовательных отношений в России;	Знает значительное количество проблем становления и развития правового регулирования образовательных отношений в России	Знает большую часть проблем становления и развития правового регулирования образовательных отношений в России
33	Знать порядок рассмотрения правовых споров участников образовательных правоотношений	Знает в общих чертах порядок рассмотрения правовых споров участников образовательных правоотношений	Знает порядок рассмотрения правовых споров участников образовательных правоотношений	Знает в совершенстве порядок рассмотрения правовых споров участников образовательных правоотношений
У 1	Уметь соединять функциональные знания и нормы базовых социальных практик в эффективном решении задач	Умеет с помощью соединять функциональные знания и нормы базовых социальных практик в эффективном решении задач	Умеет с незначительной помощью соединять функциональные знания и нормы базовых социальных практик в эффективном решении задач	Умеет самостоятельно соединять функциональные знания и нормы базовых социальных практик в эффективном решении задач;
У 2	Уметь организовывать взаимодействие с государственными, муниципальными, общественными организациями, физическими лицами для решения задач в профессиональной деятельности	Уметь с минимальной помощью с помощью организовывать взаимодействие с государственными, муниципальными, общественными организациями, физическими лицами для решения задач в профессиональной деятельности	Умеет с незначительной помощью организовывать взаимодействие с государственными, муниципальными, общественными организациями, физическими лицами для решения задач в профессиональной деятельности	Умеет самостоятельно организовывать взаимодействие с государственными, муниципальными, общественными организациями, физическими лицами для решения задач в профессиональной деятельности
У3	Уметь обоснованно отбирать рациональные методы, методики и средства практического регулирования образовательных правоотношений	Уметь с минимальной помощью отбирать рациональные методы, методики и средства практического регулирования образовательных правоотношений	Умеет с незначительной помощью обоснованно отбирать рациональные методы, методики и средства практического регулирования образовательных правоотношений	Умеет самостоятельно обоснованно отбирать рациональные методы, методики и средства практического регулирования образовательных правоотношений

			правоотношений	
В 1	Владеть навыками по защите прав и законных интересов участников образовательных правоотношений	Владеет основными навыками по защите прав и законных интересов участников образовательных правоотношений	Владеет большинством навыков по защите прав и законных интересов участников образовательных правоотношений	Владеет в совершенстве большинством навыков по защите прав и законных интересов участников образовательных правоотношений

2. Компетенция ОПК-2 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция ОПК-2 (способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) продолжают формироваться на 3-4 курсах.

Практико-ориентированные задания (примеры)

1. Знакомство на официальных сайтах издательств с авторскими линиями учебно-методических комплектов по биологии. Изучение структуры и состава УМК. Анализ объема заданий, направленных на формирование естественнонаучной грамотности. Характеристика типов, представленных в УМК заданий, (на формирование каких компетенции естественнонаучной грамотности они направлены). Заполнение таблицы, формулировка выводов.

Таблица

Учебно-методические комплекты по биологии

Линейка учебников	Авторский коллектив					Состав УМК
	5	6	7	8	9	

Критерии и шкала оценивания задания

Критерии	Оценка (баллы)
Задание выполнено в полном объеме без ошибок	4
Задание выполнено в полном объеме с небольшими ошибками	3
Задание выполнено частично с недочетами	2
Задание выполнено частично и с грубыми ошибками	1
Максимально возможное количество баллов	4

2. Проведение анализа образовательных стандартов (программ естественнонаучного образования) ряда стран (например, США, Финляндия) в сравнительном аспекте с аналогичными программами в России.

Критерии и шкала оценивания задания

Критерии	Оценка (баллы)
Задание выполнено в полном объеме без ошибок	4
Задание выполнено в полном объеме с небольшими ошибками	3
Задание выполнено частично с недочетами	2
Задание выполнено частично и с грубыми ошибками	1
Максимально возможное количество баллов	4

Критерии оценки компетенций ОПК-2 в рамках освоения дисциплины:

-знать:

Код	Результаты обучения	Показатели оценки результата
3.1	историю, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества	Приводит примеры закономерностей, принципов построения и функционирования образовательных систем. Знает роль и место образования в жизни личности и общества
3.2	основы дидактики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных образовательных технологий	Знает и приводит основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных образовательных технологий

-уметь:

Код	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
У.1	классифицировать образовательные системы и образовательные технологии	Производит классифицирование образовательной системы и образовательных технологий.
У.2	разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде	Способен разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде

-владеть

Код	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
В.1	приемами разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы	Способен разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы
В.2	средствами формирования умений, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее – ИКТ)	Способен осуществлять поиск информации с применением современных технологий

Уровни сформированности компетенции (ОПК-2)

Составляющие компетенции (знания, умения, владения (навыки))	Показатели сформированности (дескрипторы)	УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ		
		НИЗКИЙ «3» (описание выраженности дескрипторов)	СРЕДНИЙ «4» (описание выраженности дескрипторов)	ВЫСОКИЙ «5» (описание выраженности дескрипторов)
3.1	Приводит примеры закономерностей, принципов построения и	Рассказывает об основных закономерностях, принципах	Рассказывает об основных закономерностях, принципах	Рассказывает об основных закономерностях, принципах

	функционирования образовательных систем	построения и функционирования образовательных систем. Отсутствуют ответы на дополнительные вопросы преподавателя.	построения и функционирования образовательных систем. Отвечает на вопросы с помощью дополнительных наводящих вопросов.	построения и функционирования образовательных систем. В ответе присутствует дополнительная информация (не из лекций).
	Знает роль и место образования в жизни личности и общества	Рассказывает о роли и месте образования в жизни личности и общества с помощью преподавателя.	Рассказывает о роли и месте образования в жизни личности и общества с минимальной помощью (наводящими вопросами).	Самостоятельно рассказывает о роли и месте образования в жизни личности и общества.
3.2	Знает и приводит основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных образовательных технологий	Определяет основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных образовательных технологий с помощью преподавателя.	Определяет основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных образовательных технологий с минимальной помощью (наводящими вопросами).	Самостоятельно основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных образовательных технологий.
У.1	Производит классифицирование образовательной системы и образовательных технологий.	Производит классифицирование образовательной системы и образовательных технологий, допущено 2-3 ошибок.	Производит классифицирование образовательной системы и образовательных технологий, допущено 1 ошибка.	Производит классифицирование образовательной системы и образовательных технологий. без ошибок.
У.2	Способен разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде	Разрабатывает отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде, допускает существенные ошибки оформления	Разрабатывает отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде, допускает незначительные ошибки оформления	Разрабатывает и применяет отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде, допускает существенные ошибки оформления
В.1	Способен разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы	Допускает не более двух ошибок при разработке и реализации программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы	Допускает не более одной ошибки при разработке и реализации программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы	Без ошибок разрабатывает реализации учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы
В.2	Способен осуществлять поиск информации с применением современных технологий	Осуществляет поиск информации с применением информационных технологий и помощью	Осуществляет поиск информации с применением информационных технологий и минимальной	Самостоятельно осуществляет поиск информации с применением информационных технологий

		преподавателя.	помощью преподавателя.	
--	--	----------------	------------------------	--

3. Компетенция ПК-1 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция ПК-1 (владеет основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений) продолжают формироваться на 3-4 курсах.

Практико-ориентированное задание (примеры)

1. Организация и проведение мастер-класса «Подходы к формированию естественнонаучной грамотности обучающихся»

Критерии и шкала оценивания задания

Критерии	Уровни		
	Пороговый (60-74 балла)	Продвинутый (75-89 баллов)	Высокий (90-100 баллов)
Знает	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания.	Обучающийся демонстрирует сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания (допускает неточности).	Обучающийся целостно раскрывает сущностные характеристики, демонстрирует сформированные системные знания.
Умеет	Обучающийся демонстрирует частично освоенное умение, испытывает трудности в реализации умения.	Обучающийся демонстрирует в целом успешные, но содержащие отдельные пробелы навыки.	Обучающийся реализует умение самостоятельно (применяет), в том числе при изменяющихся условиях. Умеет адаптировать, проектировать и реализовывать.
Владеет	Обучающийся демонстрирует фрагментарное применение навыков, слабо владеет навыком.	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков.	Обучающийся демонстрирует свободное, успешное и систематическое применение навыков, успешно применяет творческую модификацию.

2. Анализ авторских программ по биологии, с выбором нескольких ключевых тем, в рамках которых целесообразно организовать внеурочную деятельность в форме наблюдений, опытов и практических работ, направленных на формирование компетенций естественнонаучной грамотности. Составьте технологическую карту изучения тем.

Критерии и шкала оценивания задания

Критерии	Оценка (баллы)
Обучающийся использовал при подготовке задания дополнительную рекомендованную и/или самостоятельно найденную литературу, демонстрирует знание теоретических работ по проблематике, свободно владеет базовыми знаниями по теме, способен самостоятельно формулировать проблемы, хорошо логически выстраивает материал. Тема для организации внеурочной деятельности выбрана в соответствии с критериями. Верно, с опорой на нормативные документы заполнены все	Отлично (5)

пункты технологической карты.	
Обучающийся демонстрирует знание теоретических работ по проблематике, свободно владеет базовыми знаниями по теме, способен самостоятельно формулировать тему, хорошо логически выстраивает материал, приводит адекватные примеры. Обучающийся подготовил технологическую карту темы, владеет темой и может ответить на большинство вопросов относительно её содержания. Однако материал проанализирован недостаточно глубоко. Технологическая карта логически построена, орфографически и стилистически грамотная, но имеет недочеты.	Хорошо (4)
Обучающийся неуверенно владеет базовыми знаниями по теме, способен формулировать проблемы, логически выстраивает материал, приводит примеры. Тема внеурочного мероприятия выбрана, но обучающийся недостаточно глубоко разбирается в теме и не может ответить на вопросы относительно её содержания. Технологическая карта логически некорректно построена, орфографически и стилистически не совсем грамотная, заполнены не все пункты.	Удовлетворительно (3-2)
Обучающийся слабо владеет (или не владеет) базовыми знаниями по теме, не способен формулировать проблемы, плохо логически выстраивает материал, не самостоятелен в суждениях. Обучающийся не смог представить тему внеурочной деятельности / выполнить технологическую карту или она не отвечает установленным требованиям.	Неудовлетворительно (0-1)
Максимальное возможное количество баллов	5

Критерии оценки компетенций ПК-1 в рамках освоения дисциплины:

- знать:

Код	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
3.1	основы биологических понятий, биологических законов и явлений	Дает определение основ биологических понятий. Называет основные биологические явления. Записывает формулы основных биологических законов. Правильно характеризует основные биологические понятия. Рассказывает об основах биологических явлений. Приводит примеры основных биологических законов.
3.3	тенденции развития основных биологических понятий, биологических законов и явлений, границы их действия и применение в профессиональной сфере	Определяет тенденции развития основных биологических понятий. Называет биологические явления и законы. Записывает суть биологических законов. Перечисляет границы действия биологических законов и явлений. Правильно характеризует современные тенденции применения биологических законов в профессиональной сфере.

- уметь:

Код	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
У.2	создавать условия в образовательной среде для понимания путей применения биологических понятий, биологических законов и явлений в педагогической деятельности	Анализирует пути создания условий в образовательной среде для понимания путей применения биологических законов в педагогической деятельности. Дает обоснование выбранным путям использования в образовательной среде биологических понятий. Рассказывает об условиях использования в педагогической деятельности биологических явлений. Приводит примеры основных биологических понятий.

У3	использовать разнообразные методы биологических исследований для выявления причин и следствий действия отдельных факторов на эффективность образовательного процесса	Сопоставляет и делает выводы по эффективности образовательного процесса при использовании разнообразных методов биологических исследований. Выявляет причины и следствия действия отдельных факторов на эффективность образовательного процесса. Формулирует устно зависимости отдельных факторов от применяемых методов в образовательном процессе.
----	--	--

-владеть

Код	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
В1	навыками планирования видов деятельности для практического использования биологических понятий, биологических законов и явлений	Демонстрирует навыки планирования видов деятельности для практического использования биологических законов. Выполняет алгоритм деятельности для использования биологических понятий, в учебном процессе. Показывает навыки планирования видов деятельности для практического использования биологических явлений.
В.3	методами биологических исследований для выявления причин и следствий действия отдельных факторов на успешное освоение биологических понятий, биологических законов и явлений	Демонстрирует методы биологических исследований для освоения биологических законов. Выявляет причины действия отдельных факторов на успешное освоение биологических понятий. Обосновывает следствие действия отдельных факторов на понимание биологических явлений.

Уровни сформированности компетенции (ПК-1)

Составляющие компетенции (знания, умения, владения (навыки))	Показатели сформированности (дескрипторы)	УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ ¹		
		НИЗКИЙ «3» (описание выраженности дескрипторов)	СРЕДНИЙ «4» (описание выраженности дескрипторов)	ВЫСОКИЙ «5» (описание выраженности дескрипторов)
3.1	Рассказывает об основных биологических понятиях, биологических законах и явлениях.	Рассказывает об основных биологических понятиях, биологических законах и явлениях с помощью преподавателя. Отсутствуют ответы на дополнительные вопросы преподавателя. Записывает понятия с опорой на шаблон.	Рассказывает об основных биологических понятиях, биологических законах и явлениях с помощью наводящих вопросов. Записывает понятия самостоятельно.	Рассказывает об основных биологических понятиях, биологических законах и явлениях. В ответе присутствует дополнительная информация (не из лекций). Выводы сформулированы верно и в полном объеме.

[illegible]

	явлений, границы их действия и применение в профессиональной сфере.	и применение в профессиональной сфере с помощью преподавателя. Записывает понятия с опорой на шаблон.	сфере с минимальной помощью (наводящими вопросами). Записывает понятия самостоятельно.	действия и применение в профессиональной сфере. Выводы сформулированы верно и в полном объеме.
У.2	Анализирует особенности создания условий в образовательной среде для понимания путей применения биологических понятий, биологических законов и явлений в педагогической деятельности.	Анализирует особенности создания условий в образовательной среде для понимания путей применения биологических понятий, биологических законов и явлений в педагогической деятельности с помощью преподавателя. Сформулирована часть выводов.	Анализирует особенности создания условий в образовательной среде для понимания путей применения биологических понятий, биологических законов и явлений в педагогической деятельности с минимальной помощью (наводящими вопросами). Выводы сформулированы верно и в полном объеме.	Самостоятельно анализирует особенности создания условий в образовательной среде для понимания путей применения биологических понятий, биологических законов и явлений в педагогической деятельности. Необходимые табличные данные и графические зависимости построены верно.
	Создаёт комфортные условия в образовательной среде для понимания путей применения биологических понятий, биологических законов и явлений в педагогической деятельности.	Создаёт комфортные условия в образовательной среде для понимания путей применения биологических понятий, биологических законов и явлений в педагогической деятельности с помощью преподавателя. Сформулирована часть выводов.	Создаёт комфортные условия в образовательной среде для понимания путей применения биологических понятий, биологических законов и явлений в педагогической деятельности с минимальной помощью (наводящими вопросами). Выводы сформулированы верно и в полном объеме.	Самостоятельно создаёт комфортные условия в образовательной среде для понимания путей применения биологических понятий, биологических законов и явлений в педагогической деятельности. Необходимые табличные данные и графические зависимости построены верно.
	Создаёт и анализирует условия в образовательной среде для понимания путей применения биологических понятий, биологических законов и явлений в педагогической деятельности.	Создаёт и анализирует условия в образовательной среде для понимания путей применения биологических понятий, биологических законов и явлений в педагогической деятельности с помощью преподавателя. Сформулирована часть выводов.	Создаёт и анализирует условия в образовательной среде для понимания путей применения биологических понятий, биологических законов и явлений в педагогической деятельности с минимальной помощью (наводящими вопросами). Выводы сформулированы верно и в полном объеме.	Самостоятельно создаёт и анализирует условия в образовательной среде для понимания путей применения биологических понятий, биологических законов и явлений в педагогической деятельности. Необходимые табличные данные и графические зависимости построены верно.

У.3	Выбирает и использует необходимые методы биологических исследований для выявления причин и следствий действия отдельных факторов на эффективность образовательного процесса.	Выбирает и использует необходимые методы биологических исследований для выявления причин и следствий действия отдельных факторов на эффективность образовательного процесса с помощью преподавателя. Сформулирована часть выводов.	Выбирает и использует необходимые методы биологических исследований для выявления причин и следствий действия отдельных факторов на эффективность образовательного процесса с минимальной помощью (наводящими вопросами). Выводы сформулированы верно и в полном объеме.	Самостоятельно выбирает и использует необходимые методы биологических исследований для выявления причин и следствий действия отдельных факторов на эффективность образовательного процесса. Необходимые табличные данные и графические зависимости построены верно.
	Проводит оценку методов биологических исследований для выявления причин и следствий действия отдельных факторов на эффективность образовательного процесса.	Проводит оценку методов биологических исследований для выявления причин и следствий действия отдельных факторов на эффективность образовательного процесса с помощью преподавателя. Сформулирована часть выводов.	Проводит оценку методов биологических исследований для выявления причин и следствий действия отдельных факторов на эффективность образовательного процесса с минимальной помощью (наводящими вопросами). Выводы сформулированы верно и в полном объеме.	Самостоятельно проводит оценку методов биологических исследований для выявления причин и следствий действия отдельных факторов на эффективность образовательного процесса. Необходимые табличные данные и графические зависимости построены верно.
	Составляет перечень методов биологических исследований для выявления причин и следствий действия отдельных факторов на эффективность образовательного процесса.	Составляет перечень методов биологических исследований для выявления причин и следствий действия отдельных факторов на эффективность образовательного процесса с помощью преподавателя. Сформулирована часть выводов.	Составляет перечень методов биологических исследований для выявления причин и следствий действия отдельных факторов на эффективность образовательного процесса с минимальной помощью (наводящими вопросами). Выводы сформулированы верно и в полном объеме.	Самостоятельно составляет перечень методов биологических исследований для выявления причин и следствий действия отдельных факторов на эффективность образовательного процесса. Необходимые табличные данные и графические зависимости построены верно.
В.1	Планирует виды образовательной деятельности для практического использования биологических понятий, биологических законов и явлений в соответствии с федеральными государственными стандартами	Планирует виды образовательной деятельности для практического использования биологических понятий, биологических законов и явлений в соответствии с федеральными государственными образовательным стандартом и основной	Планирует виды образовательной деятельности для практического использования биологических понятий, биологических законов и явлений в соответствии с федеральными государственными образовательным стандартом и основной образовательной	Самостоятельно планирует виды образовательной деятельности для практического использования биологических понятий, биологических законов и явлений в соответствии с федеральными государственными образовательным стандартом и основной

[illegible]

[illegible]

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания (зачет)

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем, исходя из содержания ФГОС.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается вопрос. После получения вопроса и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости, и представляются в деканат факультета. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

Примерный перечень вопросов

Примерные вопросы для зачета (4/5 семестры)

1. Методика обучения и воспитания биологии как педагогическая наука.
2. Зарождение отечественной методики обучения. Первый учебник по естествознанию, его характеристика и значение.
3. Развитие методики биологии во второй половине XIX века. Вклад отечественных методистов Д. Кайгородова, А. Герда и др. в методику преподавания биологии.

4. Создание методики биологии как педагогической науки в начале XX века. Вклад В. Половцова в развитие этой науки. Особенности методики обучения биологии в первые годы советской власти.
5. Вклад современных методистов Н.М. Верзилина, В.М. Корсунской, И.Н. Пономаревой, Д.И. Трайтака, И.Д. Зверева и др. в методику обучения биологии.
6. ГОС и ФГОС по биологии, структура, значение и отличия. Федеральный базисный учебный план основного общего образования. Учебные планы для среднего (полного) общего образования: базисное и профильное обучение.
7. Развитие и методика формирования биологических понятий в школьном предмете.
8. Методика формирования умений и навыков в процессе обучения биологии.
9. Формирование и развитие универсальных учебных действий и компетенций при обучении биологии.
10. Воспитание в процессе обучения биологии и формирование научного мировоззрения.
11. Структура программы по биологии. Вариативность программ
12. Структура школьного учебника биологии. Учебно-методический комплекс (УМК) по биологии разных линий для современной школы.
13. Материальная база обучения биологии. Кабинет биологии
14. Учебно-опытный участок и организация работы учащихся на нем.
15. Контроль за достижениями учащихся и его значение.
16. Единый государственный экзамен по биологии.
17. Система форм организации обучения биологии.
18. Урок как основная форма обучения биологии.
19. Внеурочные и внеклассные формы обучения биологии, их характеристика.
20. Экскурсия как важная форма обучения биологии.
21. Методы и методические приемы обучения биологии, их классификация.
22. Годовое, тематическое и поурочное планирование.
23. Современные педагогические технологии обучения биологии.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания (экзамен)

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем, исходя из содержания ФГОС.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных

материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается вопрос. После получения вопроса и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости, и представляются в деканат факультета. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

Примерный перечень вопросов

Примерные вопросы для экзамена (6 семестр)

1. Методика обучения биологии как наука. Предмет и задачи методики обучения биологии.
2. Зарождение отечественной методики обучения. Первый учебник по естествознанию, его характеристика и вклад автора в методику обучения естествознания.
3. Вклад А.Я. Герда в методику преподавания естествознания. Школьный учебник А.Я. Герда и его методические работы.
4. Создание методики естествознания как педагогической науки в начале XX века. Вклад В.В. Половцова в развитие этой науки.
5. Особенности методики обучения биологии с 1917 г. по 1932 г.: школьные программы, учебники, методы и формы обучения.
6. Коренной перелом в методике обучения биологии (1932 г). Методика обучения биологии во второй половине XX века. Вклад современных методистов Н.М. Верзилина, В.М. Корсунской, И.Н. Пономаревой, Д.И. Трайтака, И.Д. Зверева в МОБ.
7. Система биологического образования в современной школе: взаимосвязь урочной, внеурочных и внеклассных занятий.
8. Федеральный базисный учебный план основного общего образования. Учебные планы для среднего (полного) общего образования: базисное и профильное обучение.
9. Государственный образовательный стандарт биологического образования, его структура и назначение. Отличительные особенности ГОС первого и второго поколений.
10. Основные требования к обязательному минимуму содержания биологического образования. Содержание общего биологического образования. Особенности содержания профильного обучения. Элективные курсы, их виды и назначение.
11. Теория развития биологических понятий Н.М. Верзилина. Структура понятия. Методика формирования биологических понятий.
12. Классификация умений. Методика формирования умений и навыков в процессе обучения биологии.
13. Воспитание в процессе обучения биологии, его виды.
14. Особенности современного биологического образования. Инновационные подходы к обучению биологии в условиях интегрированного и глобально-ориентированного образования. Интеграция естественных и гуманитарных знаний.

15. Экологическое образование и воспитание учащихся в процессе обучения биологии. Формирование экологических знаний, умений и позитивного отношения к природе.
16. Классификация и характеристика методов обучения биологии по источнику знаний: словесные, наглядные, практические.
17. Активные методы. Проблемный, частично поисковый, исследовательский подходы в обучении биологии.
18. Методические приемы обучения биологии, их классификация.
19. Урок как основная форма обучения биологии. Разработка структуры и методики урока в зависимости от содержания и возраста учащихся.
20. Типы, виды уроков биологии и их характеристика.
21. Современные педагогические технологии в обучении биологии.
22. Экскурсия как важная форма обучения биологии. Ее место в системе форм обучения биологии. Методика подготовки и проведения экскурсии. Отличия в методике проведения экскурсии для среднего и старшего звена школы.
23. Внеклассная работа, виды и особенности содержания. Значение внеклассной работы для воспитания учащихся.
24. Лабораторные и практические занятия по биологии, особенности их проведения и значение в учебно-воспитательном процессе.
25. Домашняя работа как форма обучения биологии и ее значение в учебно-воспитательном процессе.
26. Контроль знаний и умений учащихся по биологии, его значение. Виды и методы контроля.
27. Средства обучения биологии, их классификация и характеристика. Соблюдение принципов использования средств обучения биологии. Выбор средств обучения.
28. Школьная программа по биологии, ее структура и вариативность. Авторские программы по биологии.
29. Структура школьного учебника биологии. Авторские образовательные линии учебников биологии, их отличия в ведущих идеях и структуре. Структура учебно-методического комплекса.
30. Методические особенности обучения биологии в 6 классе. Методы и формы обучения.
31. Методические особенности обучения биологии в 7 классе. Методы и формы обучения.
32. Методические особенности обучения биологии в 8 классе. Методы и формы обучения.
33. Методические особенности обучения биологии в старших классах. Методы и формы обучения.
34. Материальная база обучения биологии. Современные требования к оснащению кабинета биологии. Значение кабинета в учебно-воспитательном процессе.
35. Организация пришкольного участка в современных условиях. Подбор растений для пришкольного участка с учетом экологии. Методика организации работ учащихся на пришкольном участке.
36. Значение, виды и методика работы со статистическими материалами в рамках естественнонаучных дисциплин.
37. Понятие о функциональной грамотности и ее компонентах. Содержание и структура естественнонаучной грамотности обучающихся в контексте международных исследований качества образования и требований ФГОС.
38. Проблемы и особенности формирования естественнонаучной грамотности в современном российском образовании.
39. Требования к учебной программе по предметам естественнонаучного цикла.
40. Современные технологии обучения естественнонаучных дисциплин Технологии проектирования и модели урока, направленного на формирование у обучающихся компетенций естественнонаучной грамотности.
41. Технологии организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся.

42. Выбор методов, методических приемов и средств формирования и развития естественнонаучной грамотности обучающихся.
43. Естественнонаучный эксперимент: характеристика, значение, формы организации и проведения.
44. Использование цифровых образовательных платформ, виртуальных лабораторий, современного оборудования для формирования естественнонаучной грамотности обучающихся.
45. Развитие естественнонаучной грамотности обучающихся во внеурочной деятельности.
46. STEM-образование в России и за рубежом: проблематика и перспективы развития в современной системе образования.