

Министерство просвещения Российской Федерации
ФГБОУ ВО "Дагестанский государственный педагогический
университет им. Р.Гамзатова"

Кафедра биологии, экологии и методики преподавания



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ), ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ
Б1.О.03 ПРЕДМЕТНАЯ ЧАСТЬ
Б1.О.03.03 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ**

Направление подготовки - 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) – «Современное биологическое образование»

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения – очная, заочная

Год приема - 2024

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость	Виды учебной работы					СРС	Форма аттестации
			Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Промежуточный контроль			
очная	1	108	18	18		9	63	экзамен	
заочная	1	108	4	2		9	93	экзамен	

Махачкала, 2024

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины Б1.О.03.03 «Современные проблемы естествознания» является формирование у магистрантов системы знаний важнейших закономерностей, лежащих в основе различных природных явлений; дать правильное определение единства целей и задач естественных и гуманитарных наук в решении проблем современного естествознания; показать определяющую роль науки в потенциале государства, его независимости и процветании.

Задачи. курса:

- формирование представлений: о современной естественнонаучной картине мира, о предмете целях и задачах естествознания, о фундаментальных естественных науках;
- усвоение знания о структурном строении окружающего мира, об этапах становления современной естественнонаучной картины мира, об основных характеристиках современной естественнонаучной картины мира;
- формирование понимания: единство и целостности природы, место и роль человека в природе.

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-8	ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ОПК-8.1. Знает: особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности ОПК-8.2. Умеет: использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности. ОПК-8.3. Владеет: методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.
ПК-1	ПК-1. Способен организовывать и реализовывать процесс обучения биологии в образовательных организациях соответствующего уровня образования	ПК 1.1.Знает: Концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по биологии, определяемые соответствующего уровня образования; компоненты и характеристику современного образовательного процесса; особенности проектирования образовательного процесса по биологии в образовательных организациях соответствующих уровней образования; структуру процесса обучения биологии в образовательном учреждении общего образования, образовательных организациях СПО и ВО; предметное содержание, организационные формы, методы и средства обучения биологии в образовательных организациях соответствующих уровней образования; современные образовательные технологии и основания для их выбора в целях достижения результатов обучения биологии ПК 1.2. Умеет: Характеризовать процесс обучения биологии как взаимосвязь процессов учения и преподавания; реализовывать взаимосвязь целей обучения биологии и целей образования на соответствующих уровнях; использовать

		различные информационные ресурсы для отбора содержания биологического образования; проектировать предметную образовательную среду ПК-1.3. Владеет: предметным содержанием, методикой обучения биологии в образовательном учреждении общего образования и вузе; современными методами и технологиями обучения с учетом социальных, возрастных, психофизиологических и индивидуальных особенностей обучаемых в образовательных организациях разного уровня.
ПК-2	ПК-2.Способен организовывать образовательную деятельность в процессе обучения биологии с учетом возрастных, психолого-физиологических особенностей образовательных потребностей обучающихся	ПК-2.1. Знает способы создания условий формирования у обучающихся опыта самостоятельного решения познавательных, коммуникативных, нравственных проблем при изучении содержания биологических предметов, дисциплин; механизмы, ориентирующие процесс обучения биологии на построение смыслов учения. ПК-2.2. Умеет: организовывать самостоятельную и совместную образовательную деятельность обучающихся по освоению учебного содержания на основе осмысления и применения знаний ПК-2.3. Владеет: способами построения процесса обучения биологии на основе вовлечения обучающихся в деятельность по решению познавательных, коммуникативных, нравственных и других проблем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.О.03.03. «Современные проблемы естествознания» относится к обязательной части и модулю, предметная часть, учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) подготовки магистров по направлению 44.04.01 Педагогическое образование.

Дисциплина Б1.О.03.03. «Современные проблемы естествознания» базируется на компетенциях, знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения дисциплин «Современные проблемы науки и образования»,

Компетенции сформированные в процессе изучения дисциплины необходимы для освоения содержания дисциплин «Современные проблемы зоологии», «Современные проблемы ботаники», «Генная инженерия», «Клеточная биология» «Биогеоэкология», выполнения заданий (учебной, производственной практик, научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В результате освоения содержания программы у магистранта должны быть сформированы компетенции:

Код компетенции	Знает	Умеет	Владеет
ОПК-8 ОПК-8.1. Знает: особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности; результаты	- как планировать педагогическую деятельность; какие требования предъявлять к субъектам педагогической	- планировать свою деятельность в соответствии с нормами образовательного законодательства; пр именять нормативно-	- навыками планирования педагогической деятельности; владеет нормами профессиональной этики в условиях

научных исследований в сфере педагогической деятельности	деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности	правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики;	реальных педагогических ситуаций;
ОПК-8.2. Умеет: использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности.	- как использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности	- правильно подобрать современные специальные научные знания и результаты исследований для педагогической деятельности	- навыками по использованию современных специальных научных знания и результатов исследований для выбора методов в педагогической деятельности
ОПК-8.3. Владеет: методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.	- методы, формы и средства педагогической деятельности; как осуществлять их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.	- пользоваться методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществлять их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.	- методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.
ПК-1 ПК 1.1. Знает: концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по биологии, определяемые ФГОС соответствующего уровня образования; компоненты и характеристику современного образовательного процесса; особенности проектирования образовательного процесса по биологии в образовательных организациях соответствующих уровней образования; структуру процесса обучения биологии в образовательном учреждении общего образования, образовательных организациях СПО и ВО; предметное содержание, организационные формы, методы и средства обучения биологии в образовательных организациях соответствующих уровней образования; современные образовательные технологии и основания для их выбора в	-содержание основных нормативных документов касающихся биологического образования, определяющимися ФГОС соответствующего уровня образования; принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины; структуру учебных и рабочих программ и требования к их проектированию и реализации; виды учебно-методического обеспечения современного процесса обучения биологии.	- применять принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение; составлять структуру процесса обучения биологии в образовательном учреждении общего образования, образовательных организациях СПО и ВО; умеет пользоваться современными образовательными технологиями и основаниями для их выбора в целях достижения результатов	- навыками разработки и реализации программы учебной дисциплины в рамках основной общеобразовательной программы основного общего образования; современными цифровыми технологиями; методами анализа предметного содержания, организационными формами, методами и средствами обучения биологии в образовательных организациях соответствующих уровней образования;

целях достижения результатов обучения биологии		обучения биологии	
ПК 1.2. Умеет: характеризовать процесс обучения биологии как взаимосвязь процессов учения и преподавания; реализовывать взаимосвязь целей обучения биологии и целей образования на соответствующих уровнях; использовать различные информационные ресурсы для отбора содержания биологического образования; проектировать предметную образовательную среду	-как проектировать учебные программы дисциплин (модулей), в т.ч. элективных дисциплин; как составлять рабочие программы по биологии;	- проектировать отдельные структурные компоненты учебной программы: формулировать цели и образовательные результаты освоения программ; производить отбор содержания, давать обоснование формам, методам, средствам обучения биологии и выбору соответствующих технологий обучения на разных уровнях образования.	- навыками корректировки рабочей программы учебной дисциплины для различных категорий обучающихся и реализации учебного процесса в соответствии с основной общеобразовательной программой основного общего образования;
ПК-1.3. Владеет: предметным содержанием, методикой обучения биологии в образовательном учреждении общего образования и вузе; современными методами и технологиями обучения с учетом социальных, возрастных, психофизиологических и индивидуальных особенностей обучаемых в образовательных организациях разного уровня	- приемы, методы и технологии обучения биологии, организации и сопровождения проектной и исследовательской деятельности учащихся по биологии,	- подбирать методы диагностики учебных достижений обучающихся основных и дополнительных образовательных программ на разных уровнях образования.	- навыками составления календарного плана учебного процесса по предмету и осуществления обучения по готовой рабочей программе по биологии
ПК-2 ПК-2.1. Знает: способы создания условий формирования у обучающихся опыта самостоятельного решения познавательных, коммуникативных, нравственных проблем при изучении содержания биологических предметов, дисциплин; механизмы, ориентирующие процесс обучения биологии на построение смыслов учения.	- нормативные документы по вопросам образования, федеральные государственные образовательные стандарты, приоритетные направления развития образования, роль и место образования в жизни личности и общества	- пользоваться нормативными документами по вопросам образования, федеральными государственными образовательными стандартами	- приемами выделения приоритетных направлений развития образования, знаниями о роли и месте образования в жизни личности и общества

ПК-2.2. Умеет: организовывать самостоятельную и совместную образовательную деятельность обучающихся по освоению учебного содержания на основе осмысления и применения знаний	- как определять цели, задачи, планируемые результаты освоения учащимися основной образовательной программы,	- выявлять пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения.	- методами позволяющими определять цели, задачи, планируемые результаты освоения учащимися основной образовательной программы, выявлять пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения.
ПК-2.3. Владеет: способами построения процесса обучения биологии на основе вовлечения обучающихся в деятельность по решению познавательных, коммуникативных, нравственных и других проблем.	- содержание биологического образования; как планировать и осуществлять учебный процесс по биологии в соответствие с рабочей программой по предмету, курсу для реализации основной общеобразовательной образовательной организации основного, среднего общего образования.	- применять принципы и методы разработки рабочей программы по биологии, на основе примерных основных общеобразовательных программ организации основного общего, среднего общего образования, и обеспечивать ее выполнение;	- навыками разработки и реализации программы учебной дисциплины в рамках основной общеобразовательной программы основного общего образования организации основного общего, среднего общего образования.

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).
Дисциплина изучается в 1 семестре.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№2
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	108	108	
1. Контактная работа:			
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	18	18	
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	18	18	
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)			
курсовое проектирование			
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	63	63	
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)	9	9	
Вид промежуточного контроля:		экзамен	

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№2
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108	
1. Контактная работа:	8	8	
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	4	4	
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	4	4	
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)			
курсовое проектирование			
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	93	93	
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)	9	9	
Вид промежуточного контроля:		экзамен	

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр.подг. ¹	Лаб / пр.подг.	Пр/ пр.подг.	СР
1	Естествознание – комплекс наук о природе	16/6	4/2		4/4	8
2	Становление современной естественнонаучной картины мира	22/8	6/2		6/6	10
3	Строение и наиболее общие свойства материального мира	18/6	4/2		4/4	10
4	Современная космология	18/6	4/2		4/4	10
5	Биосфера и человек	10				10

¹ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ПРАКТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ

6	Проблемы современного естествознания в XXI в и будущее науки	6				6
7	Пространство и время	9				9
	<i>Курсовое проектирование</i>		X			-
	<i>Консультация к экзамену</i>		X			-
	<i>Подготовка к экзамену (зачету)</i>	9				X
	Итого:	108/26	18/8		18/18	63

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр.подг.	Лаб / пр.подг.	Пр/ пр.подг.	СР
1	Естествознание – комплекс наук о природе	14/2	1/1		1/1	12
2	Становление современной естественнонаучной картины мира	23/1	1		1/1	21
3	Строение и наиболее общие свойства материального мира	13/1	1		1/1	11
4	Современная космология	14/2	1/1		1/1	12
5	Биосфера и человек	12				12
6	Проблемы современного естествознания в XXI в и будущее науки	12				12
7	Пространство и время	11				11
	<i>Курсовое проектирование</i>	X				-
	<i>Консультация к экзамену</i>	X				-
	<i>Подготовка к экзамену (зачету)</i>	9				X
	Итого:	108/6	4		4	91

5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

Тема 1. Естествознание – комплекс наук о природе. Естествознание – комплекс наук о природе. Естественные и гуманитарные науки. Цели и задачи курса «Проблемы современного естествознания». Структура естествознания. Наука и ее характерные свойства. Место естествознания в системе наук.

Тема 2. Становление современной естественнонаучной картины мира. Этапы развития науки.

Тема 3. Строение и наиболее общие свойства материального мира. Структурные уровни организации материи: микромир, макромир, мегамир. Иерархия объектов. Элементарные частицы и их классификация. Корпускулярно-волновая природа микрообъектов. Принципы неопределенности В. Гейзенберга, дополненности Н. Бора,

суперпозиции. Сущность концепций близкого действия и дальнего действия. фундаментальные физические взаимодействия: гравитационное, электромагнитное, сильное и слабое. Переносчики фундаментальных взаимодействий. Единая теория фундаментальных взаимодействий. Основные формы движения материи.

Тема 4. Современная космология. Структура Вселенной. Космологические модели Вселенной. Модель расширяющейся Вселенной. Современные данные о составе и расширении Вселенной. Происхождение Вселенной – концепция «Большого Взрыва». Происхождение и эволюция звезд. Состав и строение Солнечной системы. Планеты земной группы и планеты гиганты. Кометы. Астероиды. Метеоритное вещество. Особенности солнечной системы.

Тема 5. Биосфера и человек. Понятие и сущность биосферы. Границы биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Геохимические функции живого вещества. Место человека в структуре живого.

Тема 6. Проблемы современного естествознания в XXI в и будущее науки. Естествознание и мировоззрение. Научные революции XX века. Естествознание и научно-техническая революция (НТР). Общие закономерности современного естествознания. Естествознание и будущее науки.

Тема 7. Пространство и время. Понятие и развитие представлений о пространстве и времени Главные выводы общей и специальной теории относительности. Общие свойства пространства и времени. Специальная теория относительности.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1	Естествознание – комплекс наук о природе	Работа с теоретическим материалом рекомендуемых учебников. Современные методы исследований. Классификация органического мира. Проработка лекционного материала. Написание рефератов.
2	Становление современной естественнонаучной картины мира.	Работа с теоретическим материалом рекомендуемых учебников. Проработка лекционного материала. Написание рефератов. Подготовка к тестированию
3	Пространство и время	Работа с теоретическим материалом рекомендуемых учебников. Проработка лекционного материала. Подготовка к контрольной работе. Написание рефератов.
4	Строение и наиболее общие свойства материального мира.	Работа с теоретическим материалом рекомендуемых учебников. Проработка лекционного материала. Подготовка к контрольной работе. Написание рефератов.
5	Современная космология.	Работа с теоретическим материалом рекомендуемых учебников. Проработка лекционного материала. Написание

		рефератов. Подготовка к тестированию
6	Биосфера и человек.	Работа с теоретическим материалом рекомендуемых учебников. Проработка лекционного материала. Написание рефератов. Подготовка к тестированию
7	Проблемы современного естествознания XXI в и будущее науки.	Работа с теоретическим материалом рекомендуемых учебников. Проработка лекционного материала. Написание рефератов. Подготовка к тестированию

1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Средства текущего контроля успеваемости	Перечень компетенций
1	Естествознание – комплекс наук о природе	Индивидуальные задания, реферат	ОПК-8 ПК-1 ПК-2
2	Становление современной естественнонаучной картины мира.	Практико-ориентированное задание, реферат, Тестирование	ОПК-8 ПК-1 ПК-2
3	Пространство и время	Практико-ориентированное задание, реферат, Тестирование	ОПК-8 ПК-1 ПК-2
4	Строение и наиболее общие свойства материального мира.	Контроль и оценка выполнения заданий в тетради для самостоятельных работ	ОПК-8 ПК-1 ПК-2
5	Современная космология.	Контроль и оценка выполнения заданий в тетради для самостоятельных работ	ОПК-8 ПК-1 ПК-2
6	Биосфера и человек.	Контроль и оценка выполнения заданий в тетради для самостоятельных работ	ОПК-8 ПК-1 ПК-2
7	Проблемы современного естествознания XXI в и будущее науки.	Контроль и оценка выполнения заданий в тетради для самостоятельных работ	ОПК-8 ПК-1 ПК-2

7.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

1. Семестр – 4; форма аттестации – экзамен.

2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Что понимается под концепцией?

2. Какие функции характерны для науки?
3. Какими свойствами обладает наука?
4. Какие науки входят в структуру естественных наук?
5. Как соотносятся наука и культура?
6. Что такое научный метод и на чём он основывается?
7. Что называется парадигмой в науке?
8. Что представляет собой картина Мира?
9. Какие представления о мире были в древности и античности?
10. Что такое геоцентрическая и гелиоцентрическая модели устройства мира?
11. В чём состоят преимущества и недостатки механической картины мира?
12. Какой вклад в картину мира вносит электромагнитная теория?
13. Каковы основополагающие концепции современной картины мира?
14. Что понимается под пространством и временем?
15. В чём заключается теория относительности?
16. Каково структурное строение микромира?
17. Каково структурное строение макромира?
18. Каково структурное строение мегамира?
19. Элементарными частицами чего являются атом и молекула?
20. Чем отличаются понятия метagalactica и Вселенная?
21. Какие виды взаимодействий вы знаете?
22. Чем отличаются четыре вида взаимодействий?
23. Что понимается под близкодействием и далекодействием?
24. Каков принцип неопределённости Гейзенберга?
25. Каков принцип дополнительности Н.Бора?
26. Сформулируйте принцип суперпозиции.
27. Назовите основные этапы эволюции химических систем.
28. Чем определяются химические свойства вещества?
29. Какие вещества называются катализаторами?
30. Какие типы химических реакций вам известны?
31. Какие виды химических связей вам известны?
32. Какова структура Солнечной системы?
33. Какая из планет расположена наиболее близко к Солнцу?
34. Какие из планет земной группы имеют атмосферу?
35. В чём отличие атмосферы Земли от атмосфер других планет?
36. Назовите большие планеты Солнечной системы?
37. Какие этапы в своём развитии прошла космология?
38. Что собой представляет стандартная модель Вселенной?
39. Когда по стандартной модели произошёл «Большой Взрыв»?
40. Охарактеризуйте кратко эволюцию Вселенной?
41. Дайте определение жизни исходя из разных позиций?
42. Какие гипотезы происхождения живой материи вам известны?
43. Сформулируйте основные принципы учения Ч.Дарвина об эволюции.
44. Чем отличается синтетическая теория эволюции от Дарвиновской?
45. Какие гипотезы происхождения человека вам известны?
46. Какие сходства и отличия человека и животных вы знаете?
47. Что понимается под способностью человека к труду?
48. Как вы думаете, продолжается ли в настоящее время эволюция человека?
49. В чём заключается биоэтика?
50. Назовите различные фазы работоспособности?
51. Что представляет собой ноосфера?
52. В чём заключается концепция самоорганизации?
53. Кем и в какой науке впервые была высказана идея самоорганизации?

54. Какова связь между естествознанием и мировоззрением?
55. Каковы особенности в развитии современной науки?

3. Темы рефератов

- Культура и её структура.
- Теория познания и современное естествознание.
- Астрология: мифы и реальность.
- От физики Декарта к физике Максвелла.
- Современное представление о пространстве и времени.
- Пространство, время и материя в контексте культуры: от мифов античности через теорию относительности к стандартной модели элементарных частиц.
- Физический вакуум: мир в границе реального.
- Основные формы движения материи.
- Многообразие химических соединений.
- Возможности современной химии и химии будущего.
- Планеты Земной группы.
- Солнечная система.
- Модели происхождения Солнечной системы.
- Современные проблемы астрофизики.
- Теория «Большого Взрыва» и расширяющейся Вселенной.
- Космологические модели Вселенной.
- Проблемы сущности живого и его отличие от неживой материи.
- Современное представление о возникновении жизни.
- Наука как эволюционный процесс.
- Концепции эволюции окружающего мира.
- Новые данные о происхождении человека и поиск его прародины.
- Мозг и высшая нервная деятельность.
- Стресс и тренировка.
- Биоэтика и поведение человека.
- Теории эмоций.
- Учение о ноосфере В.И.Вернадского: основные положения, элементы научной утопии.
- Организация и самоорганизация в живой природе.
- Информативность – важное свойство самоорганизации
- Современные технические средства накопления информации.
- Развитие информационных технологий.

4. Комплект контрольных заданий или иные материалы, необходимые для оценивания компетенций

Вопросы для контрольных заданий

1. Естествознание и ее структура
2. Наука как эволюционный процесс.
3. Теория познания и современное естествознание
4. История развития естествознания
5. Астрология: мифы и реальность
6. От физики Декарта к физике Максвелла.
7. Картины мира Коперника и Птолемея.
8. Физический вакуум: мир в границе реального.
9. Иерархия структур природы.
10. Основные формы движения материи.

11. Планеты Земной группы.
12. Солнечная система.
13. Модели происхождения Солнечной системы.
14. Современные проблемы астрофизики.
15. Теория «Большого Взрыва» и расширяющейся Вселенной.
16. Космологические модели Вселенной.
17. Современные проблемы квантовой механики.
18. Корпускулярно – волновой дуализм.
19. Принцип неопределенности Гейзенберга.
20. Дальнодействие и близкодействие.
21. Современное представление о пространстве и времени.
22. Пространство, время и материя в контексте культуры: от мифов античности через теорию относительности к стандартной модели элементарных частиц.
23. Многообразие химических соединений.
24. Возможности современной химии и химии будущего.
25. Современные проблемы астрофизики.
26. Проблемы происхождения и развития Земли.
27. Проблемы сущности живого и его отличие от неживой материи.
28. Современное представление о возникновении жизни
29. Концепции эволюции живой природы.
30. Теория катастроф Ж.Кювье.
31. Эволюционная теория Ч.Дарвина: за и против.
32. Новые данные о происхождении человека и поиск его прародины.
33. Мозг и высшая нервная деятельность.
34. Стресс и тренировка.
35. Биэтика и поведение человека.
36. Теории эмоций.
37. Эволюция человека: от дриопитека до гомо сапиенс.
38. Новые данные о происхождении человека и поиск его прародины.
39. Теории происхождения человека.
40. Учение о ноосфере В.И.Вернадского: основные положения, элементы научной утопии.
41. Организация и самоорганизация в живой природе.
42. Информативность – важное свойство самоорганизации
43. Современные технические средства накопления информации.
44. Развитие информационных технологий.

5. Перечень компетенций и индикаторов их достижения, описание критериев оценивания компетенций представляются в таблице

Компетенция	Показатели	Оценочная шкала (Показатели уровня сформированности компетенций)			
		2 (Низкий)	3 (Средний)	4 (Достаточный)	5 (Высокий)
ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	Знать: основы современного проектирования педагогической деятельности. Уметь: разрабатывать педагогические проекты. Владеть: технологиями	Не владеет логикой научного исследования, научным стилем изложения. Допускает терминологические ошибки. Слабо владеет современными методами	При анализе полученных данных затрудняется сравнить их с достижениями и мировой науки, допускает ошибки при проведении	Уверенно владеет базовыми навыками экспериментальной работы, основными экспериментальными приемами исследования.	Свободно владеет технологиями проектирования педагогической и научно-исследовательской деятельности на основе специальных научных знаний, методикой

	проектирования педагогической и научно-исследовательской деятельности на основе специальных научных знаний, методикой оформления и представления результатов педагогического проектирования.	исследований. Не умеет определять методологию исследования, анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы. Плохо ориентируется в современной научной литературе.	статистической обработки полученных результатов. Плохо знаком с основными современными проектирования педагогической деятельности.	Имеет навыки работы в интернете с целью поиска необходимой научной информации, однако испытывает затруднения при ее анализе. Грамотно использует терминологию.	оформления и представления результатов педагогического проектирования. Имеет крепкие навыки работы в интернете с целью поиска необходимой научной информации грамотно использует терминологию.
ПК-1. Способен организовывать и реализовывать процесс обучения в образовательных организациях соответствующего уровня образования	Знать: основные направления применения современных технологий при реализации основных и дополнительных образовательных программ. Уметь: использовать современные образовательные технологии при реализации образовательного процесса в соответствующей предметной области.	Имеет слабые навыки применения современных технологий, малым количеством современных методов исследования, не ориентируется в научной литературе, путается в терминологии, не владеет научным стилем изложения материала.	Имеет слабые навыки экспериментальной работы, при выполнении современных методов исследования допускает грубые методические ошибки, плохо ориентируется в методической литературе.	Владеет широким спектром аналитических методов и подходов; логикой научного исследования. Хорошо разбирается в теоретических основах, достижениях и актуальных проблемах биологии.	Умеет строить алгоритмы и их программные реализации на уровне, требуемом для выполнения НИР. Демонстрирует продвинутую способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов в научно-исследовательской работе.
ПК-2. Способен организовывать образовательную деятельность в процессе обучения биологии с учетом возрастных, психолого-физиологических особенностей образовательных потребностей обучающихся	Владеть; современными методиками и технологиями организации проектирования образовательного процесса на различных уровнях образования в соответствующей предметной области.				

Критерии оценивания:

Критерии оценки к практическим работам:

- оценка «отлично» выставляется магистранту, если он четко, последовательно, творчески выполняет все этапы практической работы без погрешностей и замечаний. Обоснованно отвечает на все контрольные вопросы. Представляет отчет, по работе оформленный по образцу.

- **оценка «хорошо»** выставляется магистранту, если он четко, последовательно, выполняет этапы практической работы, с некоторыми погрешностями и замечаниями. Отвечает на контрольные вопросы. Представляет отчет, по работе.

- **оценка «удовлетворительно»** выставляется магистранту, если он имеет частичное, не полное представление о этапах практической работы. Выполняет их с существенными погрешностями. Отвечает не на все (около 20% от всего количества вопросов) контрольных вопросов.

- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется магистранту, если он не имеет представление о теме и этапах практической работы. Не понимает сущность и назначение практической работы. Не представляет отчет о практической работе. Не отвечает на контрольные вопросы.

Структура Эссе: актуальность темы эссе, основная часть (изложение проблемы), заключение (выводы), использованная литература. Объем эссе: 5,6 с.

Критерии к Эссе каждый из которых от 1 до 5 баллов: научность; логичность; доступность; оригинальность; обоснованность; личность докладчика.

Критерии оценки организационно - деятельностной игры:

оценка «отлично» выставляется магистранту, если он проявляет инициативу в игре; логично, доступно излагает свою мысль; корректно и по существу задает вопросы в игре, адекватно критикует позицию оппонента в игре; умеет формулировать собственное авторское определение основных категорий и понятий курса.

- **оценка «хорошо»** выставляется магистранту, если он проявляет инициативу в игре; логично, доступно излагает свою мысль; корректно и по существу задает вопросы в игре, имеет представление об основные категории и понятиях курса.

Критерии оценивания проекта, каждый из которых от 1 до 5 баллов: наличие идеи, воспроизводимость, унифицированность.

Проект должен включать в себя: результаты проведенного мониторинга, результаты качества образовательного процесса, рейтинг образовательной системы (в рамках дисциплины магистерской программы факультетов); анализ образовательных инноваций в практике преподавателей «ДГПУ»; анализ интеграции отечественной системы образования с мировым образовательным пространством (по магистерской программе факультетов).

оценка «отлично» выставляется магистранту, если он четко, последовательно, творчески выполняет все этапы проектирования без погрешностей и замечаний, логично, доступно излагает свою мысль на защите проекта. Обоснованно отвечает на все заданные вопросы, обосновывает наличие идеи новизны и оригинальности проекта. Доказывает воспроизводимость, унифицированность и научность проекта. Умеет формулировать собственное авторское определение основных категорий и понятий проекта.

оценка «хорошо» выставляется магистранту, если он четко, последовательно, выполняет этапы проектирования, с некоторыми погрешностями и замечаниями. Отвечает на все заданные вопросы. Не уверенно обосновывает наличие идеи новизны проекта. Доказывает воспроизводимость, унифицированность проекта.

оценка «удовлетворительно» выставляется магистранту, если он имеет частичное, не полное представление об этапах проектирования. Выполняет их с существенными погрешностями. Отвечает не на все (около 20% от всего количества вопросов) заданных вопросов. Не уверенно обосновывает наличие новизны проекта.

- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется магистранту, если он не имеет четкого представления об этапах проектирования. Не понимает сущности и назначение проекта. Не отвечает на заданные вопросы по проекту. Проект лишен новизны и оригинальности. Условия реализации проекта не ясны.

В университете БРС применяется при реализации всех дисциплин (в том числе при оценивании курсовых работ (проектов)) и практик, установленных учебными планами ОПОП ВО.

Оценка обучающегося по дисциплине в БРС формируется из:

- баллов, полученных при проведении текущего контроля успеваемости;
- баллов, полученных на промежуточной аттестации.

Баллы, полученные обучающимся при проведении текущего контроля успеваемости, представляют собой сумму баллов, полученных по контрольным точкам, а также дополнительных и премиальных баллов.

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в единых для всего университета контрольных срезах, устанавливаемые после определенного периода обучения. Для очной формы обучения устанавливаются 2 контрольных среза в каждом семестре. Для заочной – по результатам итогового контроля освоения дисциплины.

По каждому контрольному срезу, обучающемуся начисляются баллы за:

- посещаемость в оцениваемый период (20%);
- результаты обучения по (80%):

а) освоенным за оцениваемый период разделам и (или) темам (очная форма обучения);

б) дисциплине (очно-заочная и заочная форма обучения).

По дисциплине обучающемуся могут быть начислены:

- дополнительные баллы;
- премиальные баллы.

Перевод оценок из пятибалльной системы оценивания в 100-балльную по дисциплинам и практикам, а также оценок обучающихся, переведенных в университет из других организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в которых БРС не применялась, и в других подобных случаях осуществляется следующим образом:

- «отлично» - **85-100 баллов;**
- «хорошо» - **70-84 баллов;**
- «удовлетворительно» - **51-69 баллов;**
- «зачтено» - **51 балл.**

Максимальное количество баллов обучающегося по одной дисциплине (включая баллы, полученные при проведении текущего контроля успеваемости, и баллы, полученные на промежуточной аттестации) составляет 100 баллов.

Если средний рейтинговый балл магистранта по дисциплине гарантирует ему положительную оценку, в соответствии со шкалой оценок, то преподаватель обязан при желании магистранта выставить соответствующую оценку без итогового контроля, проставив полученный им средний рейтинговый балл.

Магистрант может повысить свой рейтинговый балл, проходя итоговый контроль, но при этом весомость набранного в ходе текущего контроля среднего рейтингового балла составляет: 0,5 (50%).

По дисциплине с итоговым контролем – «зачет» магистрант допускается к сдаче зачета только в том случае, если его средний рейтинговый балл по итогам срезов составляет 30 и выше. В противном случае он автоматически получает – «не зачтено». Если его средний рейтинговый балл по итогам срезов составляет 51 и выше, он автоматически получает – «зачтено».

В случаях, когда магистрант желает повысить свой рейтинговый балл и принимает решение участвовать в промежуточной аттестации, то весомость среднего рейтинговых баллов, полученных при проведении **текущего контроля** успеваемости и полученных на промежуточной аттестации составляет: 0,5 (50%) и 0,5 (50%).

При проведении текущего контроля успеваемости преподаватель может учесть дополнительные баллы в качестве премиальных баллов, начисляемых обучающемуся:

- определения дополнительных баллов по научно-исследовательской деятельности

Показатель	Баллы
Публикация статьи в журнале, сборнике трудов российской, региональной,	От 5 до 10

вузовской конференции	
Публикация тезисов статьи в сборнике трудов российской, региональной, вузовской конференции, депонирование статьи	От 5 до 10
Доклады на конференциях: внутривузовских, межвузовских, всероссийских и международных	От 5 до 10
Участие в конкурсах грантов: внутривузовский, региональный, всероссийский и международный	От 10 до 15
Участие в конкурсах НИРС: внутривузовский, региональный, всероссийский и международный	От 5 до 10
Участие в изготовлении демонстрационных материалов, наглядных и учебно-методических пособий и т.д.	От 5 до 10
Получение патента, свидетельства на охрану интеллектуальной собственности	От 10 до 15
Участие в вузовской, межвузовской, всероссийской олимпиадах	От 5 до 10
Внедрение результатов исследований в учебный,	От 5 до 10

- определения дополнительных баллов по общественной деятельности

Показатель	Баллы
Участие в организационной структуре факультета: староста группы, курса, профорг магистрантов факультета и т.д.	От 10 до 15
Организация разовых общественных акций на факультете, в университете и т.д.	От 10 до 15
Участие в культурно-массовых мероприятиях на факультете, в университете и т.д.	От 10 до 15
Участие в вузовских спортивных, организационно-воспитательных мероприятиях	От 10 до 15
Участие в городских, областных спортивных, организационно-воспитательных мероприятиях	От 10 до 15
Участие в российских, международных спортивных, организационно-воспитательных мероприятиях	От 10 до 20

Весомость среднего рейтингового балла и баллов, полученных на пересдаче, составляет соответственно: 0,3 (30%) и 0,7 (70%).

Если магистрант после пересдачи не получил положительной оценки, то он в установленные вузом сроки идет на комиссионную пересдачу дисциплины.

Весомость среднего балла, полученного при комиссионной сдаче, составляет, соответственно 0 (0%) и 1 (100%), а баллы, полученные при повторной сдаче – аннулируются.

Магистрант, пропустивший текущий контроль по уважительной причине (болезнь или иные причины, подтвержденные документально), должен его пройти до сдачи следующего промежуточного контроля по дисциплине. Для этого с разрешения декана факультета, директора института формируется индивидуальная балльно-рейтинговая ведомость.

Итоговая оценка по результатам освоения дисциплины выставляется по 5-балльной шкале или в зачетном формате (в соответствии с формой промежуточной аттестации по дисциплине, установленной учебным планом).

Итоговая оценка заносится в экзаменационную (зачетную) ведомость и зачетную книжку магистранта.

Итоговый государственный экзамен по специальности оценивается по 100 – балльной шкале.

Правила перевода оценок из 100-балльной системы в пятибалльную систему приведены в следующей таблице.

Форма промежуточной аттестации по	Отрицательная оценка	Положительные оценки
-----------------------------------	----------------------	----------------------

дисциплине, практике				
Зачет	Не зачтено (менее 51 баллов)	Зачтено (более 50 баллов)		
Курсовая работа Зачет с оценкой Экзамен	Неудовлетворительно (менее 50 баллов)	Удовлетворительно (51-69 баллов)	Хорошо (70-84 баллов)	Отлично (85-100 баллов)

На итоговую оценку влияет как выполнение самостоятельных практических работ, тестов, контрольных работ, так и посещение лекций и практических занятий.

6. Методические рекомендации для обучающихся и преподавателей по использованию ФОС

Требования к оформлению реферата, эссе, портфолио и т.д.

Формой самостоятельной работы является написание рефератов. Примерный перечень рефератов приводится выше. Рекомендации по написанию рефератов: на основе ознакомления с программой курса, в соответствии с желанием публичного выступления на занятии или защиты материала на консультации осуществляется выбор темы. Желательный порядок работы над ней: изучение учебника по теме, в пределах которой выполняется реферат, прослушивание соответствующей лекции, подбор литературы, указанной в данной программе, привлечение дополнительной литературы или источников. Для разработки пунктов плана рекомендуется привлечь материал, зафиксированный в систематическом (предметном) каталоге библиотеки ДГПУ ВО, воспользоваться поисковыми системами «Интернет». Темы по согласованию с преподавателем могут разрабатываться двумя и более студентами. Изучение их в соответствии с рекомендуемыми вопросами, расположение выписок по плану, смысловое соединение их, формирование текста в соответствии с объемом в пределах 10 – 15 листов формата А4 (1,5 интервала, шрифт TimesNewRoman. Размер шрифта 14, параметры страницы: левое, верхнее, нижнее поля – 25 мм, левое поле – 10 мм, отступы в начале абзаца 1,27 см; таблицы или рисунки – внутри текста, список использованной литературы – после текста).

Рекомендации по написанию эссе

Под эссе в отличие от реферата понимается изложение относительно небольшого частного вопроса. Оно не предполагает развернутого введения и заключения.

Портфолио («портфель учебных достижений») наиболее эффективен при промежуточной аттестации (зачетах). В соответствии с особенностями ФГОС ВО отдельное учебное время для зачетов в рамках сессии не предусматривается (их трудоемкость входит в общую трудоемкость дисциплины, но «выпадает» как из аудиторной, так и из самостоятельной работы студентов). Поэтому проведение зачета в традиционной форме индивидуального собеседования невозможно. При использовании системы портфолио студенты аттестуются по итогам выполнения всех запланированных учебных действий. Если же преподаватель считает проведение зачета принципиально необходимой и отдельной процедурой, то он должен запланировать его в форме завершающего аудиторного занятия (2 или 4 часа в зависимости от наполняемости группы).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля и промежуточной аттестации: сдача лабораторных работ, коллоквиум, тестирование, экзамен. Итоговым контролем по дисциплине является – экзамен. Экзамен проводится в аудитории по экзаменационным билетам. Экзаменационные билеты содержат два теоретических вопроса и 1 генетическую задачу. Для успешной подготовки к итоговому контролю предлагается выполнить следующие мероприятия:

1. Выполнить тестовые задания, коллоквиум или контрольную работу после каждого раздела (темы) учебного курса (в качестве самоконтроля).
2. Не иметь невыполненных или не отработанных практических работ.

3. Пройти итоговое тестирование.

Оценка работы с тестовыми заданиями:

0-50 % правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно»;

51-69% - «удовлетворительно»;

70-84% - «хорошо»;

85-100% – «отлично»

Студент допускается к экзамену, если сумма начисленных баллов по текущему и промежуточному контролю не ниже 36 баллов.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Перечень основной учебной литературы

1. Горбачёв И.В. Концепции современного естествознания. Учебное пособие. М.: Новое знание, 2010. - 208 с.

2. Горелов А.А. Концепции современного естествознания. Учебное пособие для вузов. М.: Академия, 2006., - 496 с.

3. Дубнищева Т.Я. Концепции современного естествознания. Практикум для вузов. М.: Академия, 2009., - 320с.

8.2. Перечень дополнительной учебной литературы

4. Карпенков С.Х. Концепции современного естествознания. Учебное пособие. М.: Высшая школа, 2004., - 632с.

5. Кожевников Н.М. Концепции современного естествознания. Учебное пособие. С - Петербург: Лань, 2009., - 384с.

8.3. Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Научная электронная библиотека - elibrary.ru
2. Открытая электронная библиотека. – URL: <http://orel.rsl.ru>
3. Электронно-библиотечная система – ЭБС - iprbookshop.ru
4. Фундаментальная библиотека ДГПУ - <http://lib.dspu.ru>
5. obrнадзор.gov – Фед. служба по надзору в сфере образования и науки.
6. rost.ru/projects - Национальный проект «Образование»
7. Научная электронная библиотека - elibrary.ru.
8. Открытая электронная библиотека. – URL: <http://orel.rsl.ru>.
9. Российская Академия Наук. – URL: <http://www.ras.ru>.
10. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – www.window.edu.ru
11. Российское образование федеральный портал – www.edu.ru
12. УИС Россия – www.cir.ru
13. Университетские библиотеки – www.biblioclub.ru

8.4. Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо использование следующего лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Операционные системы Windows 7, 10.

MS Office 2007/2010.

Архиваторы: WinRar, WinZip

Антивирусные средства: Kaspersky

Программы для работы с изображением: AcrobatReader

Программы для работы с Internet и электронной почтой: Opera, Microsoft Internet Explorer,

Google chrome, Mozilla FireFox

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ»

Для чтения лекции и проведения практических занятий используется необходимое оборудование и техника.

Оборудование

- а) Для лекционных занятий используется мультимедийный проектор;
- б) При выполнении заданий самостоятельной работы студенты могут пользоваться компьютерным классом факультета и электронным залом с выходом в сети библиотеки ДГПУ;

Материалы

- а) презентации к лекциям;
- б) рабочая программа дисциплины;
- в) контрольные задания и темы рефератов для текущей аттестации и СРС.

Оргтехника

1. Компьютеры - 3 шт Pentium 120
2. Принтер HP LaserJet 1100
3. Проектор
4. Телевизор с подключением к компьютеру.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ»

Основой дисциплины «Генная инженерия» являются знания естественнонаучных дисциплин (генетика и селекция, микробиология с основами вирусологии, биохимия, гистология, цитология и др.).

Методические указания студентам должны раскрывать рекомендуемый режим и характер учебной работы по изучению теоретического курса, практических работ курса «Молекулярная биология», и практическому применению изученного материала, по выполнению заданий для самостоятельной работы. Методические указания не должны подменять учебную литературу, а должны мотивировать студента к самостоятельной работе.

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам, для подготовки к занятиям представлен в разделе «Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины»

Лекционный курс. Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. На лекционном занятии, согласно учебному плану дисциплины, студенту предлагается рассмотреть основные темы курса, связанные с принципиальными вопросами. Лекция должна быть записана студентом, однако, форма записи может быть любой (конспект, схематичное фиксирование материала, запись узловых моментов лекции, основных терминов и определений). Возможно выделение (подчеркивание, выделение разными цветами) важных понятий, положений.

Не следует записывать все, многие факты, примеры, детали, раскрывающие тему лекции, можно дополнительно просмотреть в учебной литературе, рекомендуемой преподавателем.

В ходе лекционного курса проводится систематическое изложение современных научных материалов, освещение главнейших проблем дисциплины, таких как – применение достижений молекулярной биологии в охране здоровья, медицине, пищевой

промышленности и для решения проблем окружающей среды; изучение и расшифровка геномов разных организмов, создание банка данных различных генотипов разных представителей живых организмов, изучение строения ДНК и РНК, изучение достижений генной инженерии и клонирования и т. д.

В тетради для конспектирования лекций необходимо иметь поля, где по ходу конспектирования студент делает необходимые пометки. Записи должны быть избирательными, своими словами, полностью следует записывать только определения. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. В ходе изучения молекулярной биологии особое значение имеют рисунки, поэтому в конспекте лекции рекомендуется делать все рисунки, сделанные преподавателем на доске. Вопросы, возникшие у Вас в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю.

Студенту необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при подготовке к зачёту, контрольным тестам, коллоквиумам, при выполнении самостоятельных заданий.

Практические занятия. Практические занятия по молекулярной биологии имеют цель познакомить студентов с:

1. молекулярными особенностями строения, организации и функции нуклеиновых кислот, основными объектами исследования и сферами применения достижений современной молекулярной биологии, её последних достижений;

2. методами исследований молекулярной биологии. Использованием микроорганизмов при изучении разных геномов. Использование разных методов генной инженерии для размножения ценных генотипов, получением ценных биологических препаратов пищевого, кормового и медицинского назначения;

3. достижениями генной инженерии, клонирования. Уже сегодня во многих лабораториях мира, в том числе и в России, с помощью методов генетической инженерии созданы принципиально новые трансгенные растения, животные и микроорганизмы, получившие коммерческое признание.

Прохождение всего цикла практических занятий является обязательным условием допуска студента к зачёту. В случае пропуска занятий по уважительной причине пропущенное занятие подлежит отработке.

Студент должен вести активную познавательную работу. Целесообразно строить ее в форме наблюдения, эксперимента и конспектирования. Важно научиться включать вновь получаемую информацию в систему уже имеющихся знаний. Необходимо также анализировать материал для выделения общего в частном и, наоборот, частного, в общем.

Самостоятельная работа. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданиям.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом *по заданию преподавателя*, но без его непосредственного участия. Внеаудиторная самостоятельная работа является обязательной для каждого студента, а ее объем определяется учебным планом. Внеаудиторная самостоятельная работа по дисциплине включает такие формы работы, как: изучение программного материала дисциплины (работа с учебником и конспектом лекции); изучение рекомендуемых литературных источников; конспектирование источников; работа со словарями и справочниками; работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet; подготовка презентаций; ответы на контрольные вопросы; реферирование; написание докладов; подготовка к зачету.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются: уровень освоения учебного материала, умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач, полнота общеучебных представлений,

знаний и умений по изучаемой теме, к которой относится данная самостоятельная работа, обоснованность и четкость изложения ответа на поставленный по внеаудиторной самостоятельной работе вопрос, оформление отчетного материала в соответствии с известными или заданными преподавателем требованиями, предъявляемыми к подобного рода материалам.

Подготовка к зачету (экзамену)

В процессе подготовки к зачету обучающемуся рекомендуется так организовать свою учебу, чтобы все виды работ и заданий, предусмотренные рабочей программой, были выполнены в срок. Основное в подготовке к зачету - это повторение всего материала учебной дисциплины. В дни подготовки к зачету необходимо избегать чрезмерной перегрузки умственной работой, чередуя труд и отдых. При подготовке к сдаче зачета старайтесь весь объем работы распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнения работы. Лучше, если можно перевыполнить план. Тогда всегда будет резерв времени. При подготовке к зачету целесообразно повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, заданий, которые выносятся на зачет и содержащихся в данной программе.

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования

(аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Автор(ы) рабочей программы дисциплины (модуля): к.б.н., доцент кафедры биологии, экологии и методики преподавания Магомедов Умалат Магомедович

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.03.03 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

1. Цель освоения дисциплины (модуля) является формирование у магистрантов системы знаний важнейших закономерностей, лежащих в основе различных природных явлений; дать правильное определение единства целей и задач естественных и гуманитарных наук в решении проблем современного естествознания; показать определяющую роль науки в потенциале государства, его независимости и процветании.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.03.03. «Современные проблемы естествознания» относится к **обязательной части и модулю, предметная часть, учебного плана** (основной профессиональной образовательной программы) подготовки магистров по направлению 44.04.01 Педагогическое образование.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Общепрофессиональные компетенции: ОПК-8 Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований;

Профессиональные компетенции: ПК-1. Способен проектировать и реализовывать учебные программы дисциплин (модулей) по биологии для образовательных организаций разных уровней образования; ПК-2. Способен к проектированию и реализации основных общеобразовательных программ в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы (108 ч).

5. Семестр: 1

6. Основные разделы дисциплины (модуля):

- 1 Естествознание – комплекс наук о природе
- 2 Становление современной естественнонаучной картины мира
- 3 Строение и наиболее общие свойства материального мира
- 4 Современная космология
- 5 Биосфера и человек
- 6 Проблемы современного естествознания в XXI в и будущее науки
- 7 Пространство и время

7. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:
экзамен

8. Автор: Магомедов У.М., к.б.н., доцент