

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

**МОДУЛЬ ПО ФОРМИРОВАНИЮ  
УНИВЕРСАЛЬНЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ  
КОМПЕТЕНЦИЙ (ТЕХНОПАРК)**  
**Технологии формирования функциональной  
грамотности (по профилю подготовки)**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Е11 Биологии, химии и методики обучения</b>		
Учебный план	44.03.05 География и биология (о, 2025).plx 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность (профиль) образовательной программы География и биология		
Квалификация	<b>бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		Зачет, 5 семестр	
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	35,85		
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	0		

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	13			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Контроль на промежуточную аттестацию (зачет)	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе в форме практ.подготовки	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36,15	36,15	36,15	36,15
Сам. работа	35,85	35,85	35,85	35,85
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

---

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
Направленность (профиль) образовательной программы География и биология  
утвержденного учёным советом вуза от 25.06.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 06.05.2026 г. № 9

Зав. кафедрой Антипова Екатерина Михайловна

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол № 10 от 14.05.2026 г.

Председатель НМС УГН(С) Антипова С.В.  
14.05.2026 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

подготовка обучающихся к междисциплинарной интеграции и организации процесса встраивания знаний в практическую картину мира школьника

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Русский язык и культура речи
2.1.2	Технологии цифрового образования
2.1.3	Теории и технологии решения профессиональных задач
2.1.4	Методы исследовательской/проектной деятельности
2.1.5	Основы учебной и исследовательской деятельности
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Оценка функциональной грамотности
2.2.2	Психолого-педагогические технологии в обучении и развивающей деятельности

## 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

**УК-1.1: Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение**

**Знать:**

Уровень 1	Знает теоретические основы системного и критического мышления на высоком уровне
Уровень 2	Знает теоретические основы системного и критического мышления на базовом уровне
Уровень 3	Знает теоретические основы системного и критического мышления на пороговом уровне

**Уметь:**

Уровень 1	Аргументированно формулирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение на основе разных точек зрения
Уровень 2	Формулирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение с учетом общепринятых алгоритмов
Уровень 3	Формулирует собственное суждение и оценку информации, и выстраивает систему дальнейших действий

**Владеть:**

Уровень 1	Использует знания системного и критического мышления для проектирования образовательных программ разного уровня
Уровень 2	Использует знания системного и критического мышления для проектирования образовательных программ базового уровня
Уровень 3	Использует отдельные знания системного и критического мышления для проектирования образовательных программ

**УК-1.2: Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности**

**Знать:**

Уровень 1	Знает разнообразные логические формы и процедуры и их особенности использования в процессе обучения
Уровень 2	Знает базовые логические формы и процедуры и их особенности использования в процессе обучения
Уровень 3	Знает логические формы и процедуры и их особенности использования в процессе обучения

**Уметь:**

Уровень 1	Способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности на высоком уровне
Уровень 2	Способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности на среднем уровне
Уровень 3	Способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности

	на пороговом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности на высоком уровне
Уровень 2	Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности на среднем уровне
Уровень 3	а пороговом уровне
<b>УК-1.3: Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Знает различные виды источников информации и алгоритмы их поиска, признаки их достоверности
Уровень 2	Знает основные виды источников информации и алгоритмы их поиска
Уровень 3	Имеет представление о видах источников информации и алгоритмах их поиска
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Анализирует источники информации, самостоятельно выявляет и определяет противоречия, выражает собственное суждение, обосновывает его достоверность
Уровень 2	Анализирует источники информации, самостоятельно выявляет и определяет противоречия, выражает собственное суждение, обосновывает его достоверность, при этом испытывает небольшие затруднения
Уровень 3	Анализирует источники информации, не всегда выявляет противоречия, с трудом определяет достоверность источника
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Свободно осуществляет деятельность по поиску источников информации на основе выявленных противоречий и достоверности суждений
Уровень 2	Осуществляет деятельность по поиску источников информации на основе выявленных противоречий и достоверности суждений, при этом испытывает некоторые затруднения
Уровень 3	С посторонней помощью осуществляет деятельность по поиску источников информации
<b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>	
<b>УК-2.1: Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм
Уровень 2	отдельные задачи и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм
Уровень 3	единичные задачи и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	определять совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм
Уровень 2	устанавливать задачи и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм
Уровень 3	определять ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	совокупностью взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм
Уровень 2	отдельными задачами и ресурсным обеспечением, условиями достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм
Уровень 3	ресурсным обеспечением, условиями достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм
<b>УК-2.2: Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач</b>	
<b>Знать:</b>	

Уровень 1	вероятные риски и ограничения, определять ожидаемые результаты решения поставленных задач
Уровень 2	риски и ограничения, определять ожидаемые результаты решения поставленных задач
Уровень 3	ограничения, определять ожидаемые результаты решения поставленных задач
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	оценивать вероятные риски и ограничения, определять ожидаемые результаты решения поставленных задач
Уровень 2	оценивать риски и ограничения, определять ожидаемые результаты решения поставленных задач
Уровень 3	оценивать ограничения, определять ожидаемые результаты решения поставленных задач
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	оценкой вероятных рисков и ограничениями, определять ожидаемые результаты решения поставленных задач
Уровень 2	оценкой рисков и ограничениями, ожидаемыми результатами решений поставленных задач
Уровень 3	рисками и ограничениями, определять результаты решения поставленных задач
<b>УК-2.3: Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Знает теоретически основы механизма цифрового моделирования элементов образовательного процесса
Уровень 2	Знает некоторые теоретически основы механизма цифрового моделирования элементов образовательного процесса
Уровень 3	Имеет представление о теоретических основах механизма цифрового моделирования элементов образовательного процесса
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Определять эффективные инструменты для моделирования образовательного процесса
Уровень 2	Определять эффективные инструменты для моделирования образовательного процесса с некоторыми затруднениями
Уровень 3	Определять эффективные инструменты для моделирования образовательного процесса с посторонней помощью
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Самостоятельно выбирает инструменты цифрового моделирования для реализации элементов образовательного процесса
Уровень 2	Выбирает инструменты цифрового моделирования для реализации элементов образовательного процесса с некоторыми затруднениями
Уровень 3	Самостоятельно выбирает инструменты цифрового моделирования для реализации элементов образовательного процесса с посторонней помощью
<b>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>	
<b>УК-3.1: Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	На высоком уровне демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.
Уровень 2	Самостоятельно демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.
Уровень 3	На базовом уровне демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Умеет демонстрировать способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения на высоком уровне.
Уровень 2	Умеет демонстрировать способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения на базовом уровне.
Уровень 3	Умеет демонстрировать способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения на низком уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Владеет способностью работать в команде, проявляет лидерские качества и умения на высоком уровне.
Уровень 2	Владеет способностью работать в команде, проявляет лидерские качества и умения на среднем уровне.

Уровень 3	Владеет способностью работать в команде, проявляет лидерские качества и умения на низком уровне.
<b>УК-3.2: Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Основные механизмы организации социального взаимодействия
Уровень 2	Некоторые механизмы организации социального взаимодействия
Уровень 3	Имеет представление о механизмах организации социального взаимодействия
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Организовать эффективное речевое и социальное взаимодействие
Уровень 2	Организовать речевое и социальное взаимодействие
Уровень 3	Организовать речевое и социальное взаимодействие с некоторой помощью
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Приемами организации эффективного речевого и социального взаимодействия
Уровень 2	Некоторыми приемами организации эффективного речевого и социального взаимодействия
Уровень 3	Некоторыми приемами организации эффективного речевого и социального взаимодействия с посторонней помощью
<b>УК-3.3: Знает основные принципы и механизмы социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Знает основные принципы и механизмы социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде на продвинутом уровне
Уровень 2	Знает основные принципы и механизмы социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде на базовом уровне
Уровень 3	Знает основные принципы и механизмы социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде на пороговом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Умеет использовать принципы и механизмы социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде на продвинутом уровне
Уровень 2	Умеет использовать принципы и механизмы социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде на базовом уровне
Уровень 3	Умеет использовать принципы и механизмы социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде на пороговом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Владеет принципами и механизмами социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде на продвинутом уровне
Уровень 2	Владеет принципами и механизмами социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде на базовом уровне
Уровень 3	Владеет принципами и механизмами социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде на пороговом уровне
<b>ПК-3: Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов</b>	
<b>ПК-3.1: Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Знает принципы реализации в учебном процессе разных видов деятельности
Уровень 2	Знает некоторые принципы реализации в учебном процессе разных видов деятельности
Уровень 3	Имеет представление принципов реализации в учебном процессе разных видов деятельности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Умеет осуществлять интеграцию предметного содержания при организации развивающей деятельности обучающихся
Уровень 2	Осуществляет интеграцию предметного содержания при организации развивающей деятельности обучающихся с незначительными затруднениями
Уровень 3	Осуществляет интеграцию предметного содержания при организации развивающей деятельности обучающихся с посторонней помощью
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Владеет эффективными приемами интегрирования предметного содержания при



образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения на продвинутом уровне

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Раздел 1. Формирование функциональной грамотности обучающихся: теория и практика.</b>						
1.1	1. Понятие функциональная грамотность в образовательном контексте. /Лек/	5	2		Л1.1		
1.2	2. Теоретические основы формирования функциональной грамотности в основной школе. /Лек/	5	2	УК-1.3	Л1.1		
1.3	Основы формирования и развития функциональной грамотности обучающихся /Пр/	5	2	УК-1.3 УК-2.3	Л1.1		Тестирование
1.4	Особенности подросткового возраста при формировании функциональной грамотности /Пр/	5	2	УК-3.2 ПК-3.1	Л1.1		Устный опрос с подготовкой
1.5	Педагогические технологии формирования функциональной грамотности у обучающихся основной школы /Ср/	5	6	УК-3.2 УК-1.3 УК-2.3	Л1.1		Устный опрос с подготовкой Доклад
	<b>Раздел 2. Раздел 2. Основы формирования разных видов функциональной грамотности в подростковом возрасте</b>						
2.1	Читательская грамотность: ее структура и компоненты /Лек/	5	2		Л1.1		
2.2	Технологические основы процесса формирования функциональной (читательской) грамотности /Пр/	5	2		Л1.1		Групповая работа (проект) Разработка пакета заданий для учащихся, направленных на формирование функциональной грамотности
2.3	Математическая грамотность: ее структура и компоненты. /Лек/	5	2		Л1.1		
2.4	Технологические основы процесса формирования функциональной (математической) грамотности /Пр/	5	2	ПК-3.1	Л1.1		Групповая работа (проект) Разработка пакета заданий для учащихся, направленных на формирование функциональной грамотности
2.5	Естественнонаучная грамотность: ее структура и компоненты /Лек/	5	2	ПК-3.1	Л1.1		
2.6	Технологические основы процесса формирования функциональной (естественнонаучной) грамотности /Пр/	5	2		Л1.1		Разработка технологической карты урока
2.7	Финансовая грамотность: ее структура и компоненты /Лек/	5	2	УК-3.2 УК-1.3 УК-2.3	Л1.1		Выступление с докладом

2.8	Технологические основы процесса формирования функциональной (финансовой) грамотности /Пр/	5	2	ПК-3.1	Л1.1		Групповая работа (проект) Разработка пакета заданий для учащихся, направленных на формирование функциональной грамотности
2.9	Педагогические технологии формирования читательской грамотности у обучающихся основной школы /Ср/	5	6	ПК-3.1	Л1.1		
2.10	Педагогические технологии формирования математической грамотности у обучающихся основной школы /Ср/	5	6	ПК-3.1	Л1.1		
2.11	Педагогические технологии формирования естественнонаучной грамотности у обучающихся основной школы /Ср/	5	6	ПК-3.1	Л1.1		Выступление с докладом
2.12	Педагогические технологии формирования финансовой грамотности у обучающихся основной школы /Ср/	5	6	ПК-3.1	Л1.1		
	<b>Раздел 3. Раздел 3. Глобальные компетенции</b>						
3.1	Глобальные компетенции /Лек/	5	2	УК-3.2 УК-1.3 УК-2.3	Л1.1		
3.2	Глобальные компетенции /Пр/	5	2	ПК-3.1	Л1.1		Диагностика уровня сформированности глобальных компетенций обучающихся Тестирование
3.3	Методологии международных сравнительных исследований функциональной грамотности. /Лек/	5	2		Л1.1		
3.4	Методологии международных сравнительных исследований функциональной грамотности. /Пр/	5	2	ПК-3.1	Л1.1		Диагностика уровня сформированности глобальных компетенций обучающихся Тестирование
3.5	Понятие 4К компетенции в контексте формирования функциональной грамотности у обучающихся основной школы /Лек/	5	2	УК-1.3	Л1.1		
3.6	Понятие 4К компетенции в контексте формирования функциональной грамотности у обучающихся основной школы /Пр/	5	2		Л1.1		
3.7	Педагогические технологии формирования глобальных компетенций у обучающихся основной школы /Ср/	5	5,85	ПК-3.1	Л1.1		Доклад
	<b>Раздел 4. Промежуточный контроль</b>						
4.1	Контроль самостоятельной работы /КРЗ/	5	0,15				

**5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ****5.1. Контрольные вопросы и задания**

Входной контроль.

Задания формируются из актуального демонстрационного варианта, предлагаемого ЦОКО г. Красноярска для оценки функциональной грамотности.

**5.2. Темы письменных работ**

Темы докладов:

1. Компоненты функциональной грамотности.
2. Технологии формирования функциональной грамотности у обучающихся младшей школы.
3. Технологии формирования читательской грамотности у обучающихся младшей школы.
4. Технологии формирования математической грамотности у обучающихся младшей школы.
5. Технологии формирования финансовой грамотности у обучающихся младшей школы.

**5.3. Фонд оценочных средств**

Выполнение актуальных заданий для обучающихся из открытых источников.

Например <https://coko24.ru/%d0%ba%d0%b4%d1%80-%d1%87%d0%b3-6/>

**5.4. Перечень видов оценочных средств****6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Горленко Н. М., Галкина Е. А., Прохорчук Е. Н.	Кейсы как способ формирования естественно-научной грамотности (на примере биологии): учебное пособие	Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2021

**6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы**

Э1	Россия страна возможностей		
Э2	Библиотека готовых лекций общества "Знание"		

**6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

Для освоения дисциплины необходим компьютер с графической операционной системой, офисным пакетом приложений, интернет-браузером, программой для чтения PDF-файлов, программой для просмотра изображений и видеофайлов и программой для работы с архивами.

**6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. Elibrary.ru: электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию. Адрес: <http://elibrary.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Адрес: <https://biblioclub.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
3. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». Адрес: [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com). Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
4. Образовательная платформа «Юрайт». Адрес: <https://urait.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
5. ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований. Адрес: <https://krasspu.antiplagiat.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.

**7. МТО (оборудование и технические средства обучения)**

Перечень учебных аудиторий и помещений закрепляется ежегодным приказом «О закреплении аудиторий и помещений в

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Занятие лекционного типа (лекция). Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь.

Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе.

Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю.

Уделить внимание базовым понятиям дисциплины.

Практико-ориентированное занятие (семинар). Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом.

Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, разработка и решение ситуационных задач, заданий на формирование функциональной грамотности.

Самостоятельная работа студентов является важной составляющей организации учебного процесса по изучению дисциплины.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся;
- формирования самостоятельности;- развития исследовательских умений.

В учебном процессе высшего учебного заведения выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

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;
- подготовка материалов для анализа ситуаций;
- разработка вопросов к дискуссии;
- работа со словарями и справочниками;
- работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet;
- составление плана и тезисов ответа на семинарском занятии;
- составление схем, таблиц для систематизации учебного материала;
- решение кейсов и ситуационных задач;
- подготовка презентаций;
- ответы на контрольные вопросы;
- аннотирование, реферирование, рецензирование текста;
- написание эссе, докладов;
- подготовка к зачету.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента-магистранта 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.

Обучающимся рекомендуется обязательное использование при подготовке дополнительной литературы, которая поможет успешнее и быстрее разобраться в поставленных вопросах и задачах.

**КОНСПЕКТ.** Конспект – это краткое последовательное изложение содержания статьи, книги, лекции. Его основу составляют

план тезисы, выписки, цитаты. Конспект, в отличие от тезисов воспроизводит не только мысли оригинала, но и связь между ними. В конспекте отражается не только то, о чем говорится в работе, но и что утверждается, и как доказывается.

В отличие от тезисов и выписок, конспекты при обязательной краткости содержат не только основные положения и выводы, но и факты, и доказательства, и примеры, и иллюстрации.

Типы конспектов:

1. Плановый.
2. Текстуальный.
3. Свободный.
4. Тематический.

Краткая характеристика типов конспектов:

1. Плановый конспект: являясь сжатым, в форме плана, пересказом прочитанного, этот конспект – один из наиболее ценных, помогает лучше усвоить материал еще в процессе его изучения. Он учит последовательно и четко излагать свои мысли, работать над книгой, обобщая содержание ее в формулировках плана. Такой конспект краток, прост и ясен по своей форме. Это делает его незаменимым пособием при быстрой подготовке доклада, выступления. Недостаток: по прошествии времени

с момента написания трудно восстановить в памяти содержание источника.

2. Текстуальный конспект – это конспект, созданный в основном из отрывков подлинника – цитат. Это прекрасный источник дословных высказываний автора и приводимых им фактов. Текстуальный конспект используется длительное время.

Недостаток: не активизирует резко внимание и память.

3. Свободный конспект представляет собой сочетание выписок, цитат, иногда тезисов, часть его текста может быть снабжена

планом. Это наиболее полноценный вид конспекта.

4. Тематический конспект дает более или менее исчерпывающий ответ на поставленный вопрос темы. Составление тематического конспекта учит работать над темой, всесторонне обдумывая ее, анализируя различные точки зрения на один

и тот же вопрос. Таким образом, этот конспект облегчает работу над темой при условии использования нескольких источников.

5. Конспект-схема

Удобно пользоваться схематичной записью прочитанного. Составление конспектов-схем служит не только для запоминания материала. Такая работа становится средством развития способности выделять самое главное, существенное в учебном материале, классифицировать информацию.

Наиболее распространенными являются схемы типа "генеалогическое дерево" и "паучок". В схеме "генеалогическое дерево"

выделяют основные составляющие более сложного понятия, ключевые слова и т. п. и располагаются в последовательности "сверху - вниз" - от общего понятия к его частным составляющим.

В схеме "паучок" записывается название темы или вопроса и заключается в овал, который составляет "тело паучка". Затем нужно продумать, какие из входящих в тему понятий являются основными и записать их в схеме так, что они образуют "ножки паука". Для того чтобы усилить его устойчивость, нужно присоединить к каждой "ножке" ключевые слова или фразы,

которые служат опорой для памяти.

Схемы могут быть простыми, в которых записываются самые основные понятия без объяснений. Такая схема используется, если материал не вызывает затруднений при воспроизведении. Действия при составлении конспекта - схемы могут быть такими:

1. Подберите факты для составления схемы.
2. Выделите среди них основные, общие понятия.
3. Определите ключевые слова, фразы, помогающие раскрыть суть основного понятия.
4. Сгруппируйте факты в логической последовательности.
5. Дайте название выделенным группам.
6. Заполните схему данными.

Алгоритм составления конспекта:

- Определите цель составления конспекта.
- Читая изучаемый материал, подразделяйте его на основные смысловые части, выделяйте главные мысли, выводы.
- Если составляется план-конспект, сформулируйте его пункты и определите, что именно следует включить в план-конспект для раскрытия каждого из них.
- Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат.
- В конспект включаются не только основные положения, но и обосновывающие их выводы, конкретные факты и примеры (без подробного описания).
- Составляя конспект, можно отдельные слова и целые предложения писать сокращенно, выписывать только ключевые слова, вместо цитирования делать лишь ссылки на страницы конспектируемой работы, применять условные обозначения.
- Чтобы форма конспекта как можно более наглядно отражала его содержание, располагайте абзацы "ступеньками" подобно пунктам и подпунктам плана, применяйте разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета.
- Используйте реферативный способ изложения (например: "Автор считает...", "раскрывает...").
- Собственные комментарии, вопросы, раздумья располагайте на полях.

Правила конспектирования:

Для грамотного написания конспекта необходимо:

1. Записать название конспектируемого произведения (или его части) и его выходные данные.
2. Осмыслить основное содержание текста, дважды прочитав его.
3. Составить план - основу конспекта.
4. Конспектируя, оставить место (широкие поля) для дополнений, заметок, записи незнакомых терминов и имен, требующих разъяснений.
5. Помнить, что в конспекте отдельные фразы и даже отдельные слова имеют более важное значение, чем в подробном изложении.
6. Запись вести своими словами, это способствует лучшему осмыслению текста.
7. Применять определенную систему подчеркивания, сокращений, условных обозначений.
8. Соблюдать правила цитирования - цитату заключать в кавычки, давать ссылку на источник с указанием страницы.
9. Научитесь пользоваться цветом для выделения тех или иных информативных узлов в тексте. У каждого цвета должно

быть

строго однозначное, заранее предусмотренное назначение. Например, если вы пользуетесь синими чернилами для записи конспекта, то: красным цветом - подчеркивайте названия тем, пишите наиболее важные формулы; черным - подчеркивайте заголовки подтем, параграфов, и т.д.; зеленым - делайте выписки цитат, нумеруйте формулы и т.д. Для выделения большей части текста используется отчеркивание.

10. Учитесь классифицировать знания, т.е. распределять их по группам, параграфам, главам и т.д. Для распределения можно пользоваться буквенными обозначениями, русскими или латинскими, а также цифрами, а можно их совмещать.

При конспектировании нужно пользоваться оформительскими средствами: 1. Делать в тексте конспекта подчёркивания

2. На полях тетради отчёркивания "например, вертикальные"

3. Заключать основные понятия, законы, правила и т. п. в рамки.

4. Пользоваться при записи различными цветами.

5. Писать разными шрифтами.

6. Страницы тетради для конспектов можно пронумеровать и сделать оглавление.

Памятка для изучения текста

1. Прочитайте текст.

2. Определите смысл основных понятий текста.

3. Составьте вопросы (и найдите на них ответы), которые отражали бы все основные мысли текста.

4. Перескажите содержание текста своими словами.

5. Озаглавьте текст.

Памятка для восстановления текста

1) Прочитайте текст.

2) Определите смысл новых понятий (пользуясь контекстом или словарем).

3) Определите главные и второстепенные мысли.

4) Найдите в тексте факты, описания опытов, явлений.

5) Восстановите логику изложения этого текста.

6) Восстановите текст.

Памятка для составления описания

1. Рассмотрите объект или явление (форма, цвет, размер и др. – для объекта, периодичность, продолжительность, интенсивность и др. – для явления).

2. Разделите объект или явление на части.

3. Перечислите основные признаки, выделенных частей.

4. Составьте рассказ (письменный или устный):

1. Назовите объект своего описания. Оформите его определение.

2. Перечислите составляющие части изучаемого объекта и их особенности.

3. Укажите, есть ли взаимосвязь частей объекта друг с другом.

4. Укажите, как связан объект (явление) с другими представителями живой и неживой природы.

Памятка для составления плана

1. Выделите в тексте непонятные слова и словосочетания.

2. Выделите существенное содержание (главную мысль).

3. Найдите в тексте примеры, доказательства, дополнительную информацию (по отношению к главной мысли).

4. Оформите и запишите заголовки абзаца.

Памятка для составления рассказа по плану

1. Найдите в формулировках плана понятия, дайте им определения.

2. Составьте вопросы по данной теме и ответьте на них.

3. Оформите главную мысль по каждому пункту плана, приведите несколько примеров, подтверждающих ваше изложение материала.

4. Определите последовательность изложения материала (определите логику своего изложения).

5. Изложите свой рассказ напарнику.

6. Выслушайте замечания и скорректируйте свой текст.

Критерии анализа устных выступлений

1. Структура доклада:

- связанность изложения;

- логичность;

2. Организация содержания:

- выделение главных мыслей, ключевых тезисов;

- подтверждение примерами основных мыслей;

- оформление выводов и обобщений;

3. Содержание доклада:

- ориентация содержания на целевую группу;

- соответствие названия доклада основному содержанию;

- полнота раскрытия темы.

4. Мастерство изложения материала: образность, эмоциональность, корректность, правильность использования терминов.

### Правила осуществления логических приемов

Анализ — это мыслительное разделение целого предмета на важные части в определенном порядке.

#### Правила анализа

1. Разделите предмет на части.
2. Части предмета расположите в определенной последовательности.
3. Дайте характеристику этим частям предмета.

Синтез — это мысленное или фактическое объединение полученных в результате анализа отдельных объектов или их частей в единое целое.

Сравнение — это нахождение общего и различного в предметах или явлениях.

#### Правила сравнения:

1. Решите, что будете сравнивать и зачем.
2. Используйте правила анализа.
3. Выделите признаки сходства.
4. Выделите признаки различия.
5. Сделайте вывод о сравниваемых предметах.

Сделать вывод — это значит кратко выразить мысль о самом главном в изучаемом материале.

#### Правила вывода:

1. Найдите главное общее в изучаемом явлении или предмете.
2. Установите главную причину явления.
3. Выразите это в краткой общей форме.

Классификация — это логический прием, при котором происходит распределение предметов по группам согласно сходству и различию между ними. Важно при классификации определять основания.

Абстрагирование — это логический прием, с помощью которого мысленно выделяются существенные свойства предметов и отсекаются те признаки, которые в данный момент несущественны.

Обобщение — это логический прием, при котором в изучаемом материале выделяются наиболее общие и существенные элементы, располагающиеся в определенной последовательности, устанавливаются связи отношения между ними.

#### Принципы кодирования и декодирования, организующие передачу и распознавание биологических понятий

1. Чтобы закодировать информацию, замещающие её знаки и символы должны состоять только из тех элементов, которые необходимы для сообщения её основной сущности;
2. Замещающие знаки и символы не должны излишне дробиться и различаться по стилю изображения, выделяться размером, цветом, нарушением пропорций;
3. Части знаково-символических средств, передающие отдельные понятия необходимо отделять друг от друга в ходе кодирования. Сложные графические конструкции лучше разбивать на элементы.

#### Алгоритм выполнения знаково-символической деятельности

1. Представить внешний вид визуализируемого объекта;
2. Определить и наглядно выразить основные особенности и принципы взаимодействия визуализируемого объекта со средой обитания;
3. Наглядно выразить внутренние механизмы и процессы, идущие внутри визуализируемого объекта, характеризующие его сущность и характеристики, позволяющие отнести его к общему ряду подобных объектов;
4. Определить возможные способы применения знаково-символической модели на практике, её дидактическую эффективность;
5. Отметить проблемы, возникшие в ходе визуализации объекта, определить пути их решения.

#### Рекомендации студентам по подготовке презентации

Основными принципами при составлении компьютерной презентации являются: лаконичность, ясность, уместность, сдержанность, наглядность, запоминаемость.

Необходимо начать КП с заголовочного слайда и завершить итоговым.

В первом заголовке приводятся название семейства и автор разработавшие КП.

Основное требование – каждый слайд должен иметь заголовок, количество слов в слайде не должно превышать 40.

Используйте шаблоны для подготовки профессиональной КП. При разработке оформления используйте дизайн шаблон.

Информация на слайде должна быть контрастна фону. Подберите два-три различных фоновых оформления для того, чтобы иметь возможность варьировать фон при плохой проекции.

Не злоупотребляйте эффектами анимации. Оптимальной настройкой эффектов анимации является появление в первую очередь заголовка слайда, а затем – текста по абзацам. При этом если несколько слайдов имеют одинаковое название, то заголовок слайда должен постоянно оставаться на экране. Динамическая анимация эффективна тогда, когда в процессе выступления происходит логическая трансформация существующей структуры в новую структуру, предлагаемую вами.

Настройками анимации, при которой происходит появление текста по буквам или словам, может вызвать негативную реакцию у присутствующих, которые одновременно должны выполнять 3 различных дела: слушать выступление, бегло читать текст работы и вникать в тонкости визуального преподнесения вами материала исследования. Ведь визуальное восприятие слайда презентации занимает от 2 до 5 секунд, в то время как продолжительность некоторых видов анимации может превышать 20 секунд.

Настройте временной режим вашей презентации. Используя меню, Показ слайдов–Режим настройки времени, сколько минут требуется вам на каждый слайд. Очень важно не торопиться на докладе и не «Мямлить» слова. Презентация

помогает провести доклад, но она не должна его заменить. Слайды это визуальное сопровождение доклада.

Правила выбора цветовой гаммы

1. Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух –трех цветов.
2. Существуют не сочетаемые комбинации цветов.
3. Черный текст имеет негативный (мрачный) подтекст.
4. Белый текст на черной фоне читается плохо.

Графическая информация

1. Рисунки, фотографии, диаграмм призваны дополнять текстовую информацию или передавать её в более наглядном виде.
2. Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилового оформления.
3. Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стиливым оформлением слайдов.
4. Если графическое изображение используется в качестве фона, то текст на этом фоне должен быть хорошо читаем.

Единое стиливое оформление

1. Стилль может включать: определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.
2. Не рекомендуется использовать в стиливом оформлении презентации более 3 типов шрифта.
3. Оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части.
4. Все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стилие.