

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Практическая химия рабочая программа дисциплины (модуля)

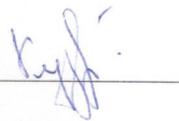
Закреплена за кафедрой	кафедра биологии и химии	
Учебный план	направлений подготовки бакалавриата и специалитета очной формы обучения (см. Приложение 1)	
Квалификация	бакалавр / ветеринарный врач (36.05.01)	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 4
в том числе:		
аудиторные занятия	28	
самостоятельная работа	34,5	
часов на контроль	8,85	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя		14 1/6	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Практические	18	18	18	18
Консультации (для студента)	0,5	0,5	0,5	0,5
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28,65	28,65	28,65	28,65
Сам. работа	34,5	34,5	34,5	34,5
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

ст. преподаватель, Кузнецова О.В.



Рабочая программа дисциплины

Практическая химия

разработана в соответствии с ФГОС: ФГОС3++ уровня бакалавриата и специалитета ВО

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
кафедра биологии и химии

Протокол от 09.03.2023 протокол № 7

Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна



1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> расширение представлений об опасных и безопасных химических веществах в повседневной жизни
1.2	<i>Задачи:</i> - показать значение химии как науки практической и прикладной; - совершенствовать практические умения и навыки; - планировать и проводить эксперимент, лабораторные исследования с окружающими нас веществами

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Химия на предыдущем уровне обучения
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
ИД-1.УК-1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	
анализирует и систематизирует знания об основных веществах, которые используются в быту	
ИД-2.УК-1: Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	
приобретает опыт в использовании химических веществ	
ИД-3.УК-1: Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	
рассматривает возможные варианты правильного (безопасного) обращения с химическими веществами	
ИД-5.УК-1: Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	
определяет и оценивает навыки правильного (безопасного) обращения с химическими веществами	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте практ.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Химические реакции в повседневной жизни /Лек/	4	2		Л1.1Л2.1	0	
1.2	Химия на кухне /Лек/	4	2		Л1.1Л2.1	0	
1.3	Моющие и чистящие средства /Лек/	4	2		Л1.1Л2.1	0	
1.4	Химические средства гигиены и косметики /Лек/	4	2		Л1.1Л2.1	0	
1.5	Химия и организм человека /Лек/	4	2		Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 2. Практические занятия						
2.1	Химические реакции в повседневной жизни /Пр/	4	2		Л1.1Л2.1	0	тест, вопросы к зачету
2.2	Химия на кухне /Пр/	4	4		Л1.1Л2.1	0	вопросы к
2.3	Моющие и чистящие средства /Пр/	4	4		Л1.1Л2.1	0	вопросы к
2.4	Химические средства гигиены и косметики /Пр/	4	4		Л1.1Л2.1	0	тест, вопросы к зачету
2.5	Химия и организм человека /Пр/	4	4		Л1.1Л2.1	0	тест, вопросы к
	Раздел 3. Самостоятельная работа						

3.1	Химические реакции в повседневной жизни /Ср/	4	6		Л1.1Л2.1	0	
3.2	Химия на кухне /Ср/	4	8		Л1.1Л2.1	0	реферат
3.3	Моющие и чистящие средства /Ср/	4	8		Л1.1Л2.1	0	реферат
3.4	Химические средства гигиены и косметики /Ср/	4	6		Л1.1Л2.1	0	реферат
3.5	Химия и организм человека /Ср/	4	6,5		Л1.1Л2.1	0	реферат
Раздел 4. Консультации							
4.1	Консультация по дисциплине /Конс/	4	0,5	ИД-1.УК-1 ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-1 ИД-5.УК-1	Л1.1Л2.1	0	
Раздел 5. Промежуточная аттестация (зачёт)							
5.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	4	8,85	ИД-1.УК-1 ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-1 ИД-5.УК-1	Л1.1Л2.1	0	
5.2	Контактная работа /КСРАтт/	4	0,15	ИД-1.УК-1 ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-1 ИД-5.УК-1	Л1.1Л2.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины "Практическая химия".
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме вопросов к зачету, рефератов и тестов.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Примерные вопросы тестов входного и текущего контроля

1. Знакомство с химическими веществами произошло еще задолго до наших дней:

- а) да
- б) нет

2. С какого момента человек соприкасается с кислородом:

- а) с подросткового периода
- б) в зрелом возрасте
- в) с момента рождения

3. При дыхании выделяется:

- а) углекислый газ
- б) угарный газ
- в) сероводород

4. В гробнице Тутанхамона обнаружили:

- а) краски
- б) благовония
- в) серную кислоту

5. В прошлом химические вещества использовались:

- а) танцев
- б) косметики
- в) культовых обрядов

6. В средиземноморье, начиная с I в. н. э. широкое распространение получило:

- а) сало
- б) оружие
- в) мыло

7. С древних времен для стирки применялись вещества:

- а) шло

- б) мыло
- в) порошок

8. С древних времен отбеливали:

- а) белизной
- б) кипячением
- в) замачиванием и выстиланием на солнце

9. Бузину, золу, капустный рассол на Руси использовали для чистки:

- а) сапогов
- б) самоваров
- в) тканей

10. Для чистки бронзы с древних времен использовали:

- а) кислое молоко
- б) масло
- в) воду с писком

11. Единственный жидкий металл, пары которого очень ядовиты, испаряется уже при температуре 16 – 18оС, поэтому его хранят в толстостенных сосудах под слоем воды. Это:

- а) литий
- б) цинк
- в) ртуть
- г) кадмий

12. Органические растворители не следует хранить в теплом месте, они легко испаряются. Среди названных веществ, органическим растворителем является

- а) уксусная кислота
- б) молоко
- в) ацетон
- г) подсолнечное масло

Критерии оценки:

- Оценка "отлично" выставляется студенту, если он дал правильные ответы в диапазоне 85-100 %, тем самым показав знание теоретических основ Социально-психологического тренинга.

, и дает обоснование оценки различным теоретическим положениям;

Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он дал правильные ответы на 76-84% вопросов теста, тем самым показав неплохое знание основ Социально-психологического тренинга, допускает единичные ошибки, анализирует различные теоретические положения;я.

- Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если он дал правильные ответы на 61-75% вопросов теста, если студент демонстрирует разрозненные знания, не способен провести анализ и дать оценку различным теоретическим положениям;

- Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, если он дал правильные ответы менее чем на 61% вопросов теста, если студент не может правильно ответить на поставленные вопросы, не способен провести анализ и дать оценку различным теоретическим положениям.

5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Примерные темы рефератов

1. Химические препараты.
2. Химия на кухне и ванной.
3. Химия в саду и огороде.
4. Инсектициды и репелленты.
5. Химия в косметике и гигиене.
6. Химические препараты.
7. Полимерные материалы.
8. Белки, жиры, углеводы.
9. Изменение пищевой ценности продуктов при тепловой обработке.
10. Красители для волос.
11. Правильное применение лекарств – залог здоровья.
12. Профилактика различных заболеваний (алкоголизм, наркомания, табакокурение).
13. Искусственная пища: за и против.
14. Химия запахов.

Критерии оценки:

Студентом выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, новизна, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению.

«Отлично», повышенный уровень.

Студентом выполнены основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении. «Хорошо», пороговый уровень.

Студент имеет существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата. Реферат отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы.

«Удовлетворительно», пороговый уровень.

Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, а так же если реферат не представлен. «Неудовлетворительно», уровень не сформирован.

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Примерные вопросы к зачету

1. Химические вещества, применяемые в домашней аптечке. Правила обращения с ними.
2. Применение уксусной кислоты, в качестве моющего и чистящего средства.
3. Расчет концентрации растворов.
4. Примеры химических реакций в повседневной жизни.
5. Жесткость воды и способы ее устранения.
6. Классификация пищевых добавок.
7. Консерванты пищевых продуктов.
8. Маркировка упаковок пищевых продуктов, умение их читать.
9. Химический состав мыла и шампуня.
10. Влияние pH гигиенических средств на состояние кожи и волос.
11. Химический состав чистящих средств.
12. Меры предосторожности при использовании СМС.
13. Лекарства – как вещества необходимые для здоровья.
14. Минеральные макро- и микроудобрения.
15. Использование в растениеводстве стимуляторов роста и плодоношения растений.
16. Применение химических средств защиты растений: гербицидов, зооцидов и инсектицидов и т. д.
17. . . .

Критерии оценки студента на зачете по дисциплине «Практическая химия».

Зачтено ставится если: полностью раскрыто содержание материала; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; – продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; – продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию. Незачтено ставится если: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной, части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов, не сформированы компетенции, умения и навыки.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Семенов И. Н., Перфилова И. Л.	Химия: учебник для вузов	Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ, 2022	https://www.iprbookshop.ru/122441.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
--	---------------------	----------	-------------------	-----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Сульдина Т.И.	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа: лабораторный практикум	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018	http://www.iprbookshop.ru/70757.html
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ			
6.3.1.2	MS Office			
6.3.1.3	MS WINDOWS			
6.3.1.4	Яндекс.Браузер			
6.3.1.5	LibreOffice			
6.3.1.6	Moodle			
6.3.1.7	NVDA			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»			
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks			
6.3.2.3	Межвузовская электронная библиотека			

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
409 А1	Кабинет методики преподавания химии. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, проектор, колонки, документкамера, ноутбук с выходом в интернет, химические реактивы, химическая посуда, вытяжные системы, выпрямитель, газометр, коллекция металлов, инвентарь для обслуживания учебного оборудования, полки для хранения учебного оборудования
215 А1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекции, с одной стороны – это одна из основных форм учебных занятий в высших учебных заведениях, представляющая собой систематическое, последовательное устное изложение преподавателем определенного раздела конкретной науки или учебной дисциплины, с другой – это особая форма самостоятельной работы с учебным материалом. Лекция не заменяет собой книгу, она только подталкивает к ней, раскрывая тему, проблему, выделяя главное, существенное, на что следует обратить внимание, указывает пути, которым нужно следовать, добиваясь глубокого понимания поставленной проблемы, а не общей картины.

Работа на лекции – это сложный процесс, который включает в себя такие элементы как слушание, осмысление и собственно конспектирование. Для того, чтобы лекция выполнила свое назначение, важно подготовиться к ней и ее записи еще до прихода преподавателя в аудиторию. Без этого дальнейшее восприятие лекции становится сложным. Лекция в университете рассчитана на подготовленную аудиторию. Преподаватель излагает любой вопрос, ориентируясь на те знания, которые должны быть у студентов, усвоивших материал всех предыдущих лекций. Важно научиться слушать преподавателя во время лекции, поддерживать непрерывное внимание к выступающему.

Однако, одного слушания недостаточно. Необходимо фиксировать, записывать тот поток информации, который сообщается во время лекции – научиться вести конспект лекции, где формулировались бы наиболее важные моменты, основные положения, излагаемые лектором. Для ведения конспекта лекции следует использовать тетрадь. Ведение конспекта на листочках не рекомендуется, поскольку они не так удобны в использовании и часто теряются. При оформлении конспекта лекции необходимо оставлять поля, где студент может записать свои собственные мысли, возникающие параллельно с мыслями, высказанными лектором, а также вопросы, которые могут возникнуть в процессе слушания, чтобы получить на них ответы при самостоятельной проработке материала лекции, при изучении рекомендованной литературы или непосредственно у преподавателя в конце лекции. Составляя конспект лекции, следует оставлять значительный интервал между строчками. Это связано с тем, что иногда возникает необходимость вписать в первоначальный текст лекции одну или несколько строчек, имеющих принципиальное значение и почерпнутых из других источников. Расстояние между строками необходимо также для подчеркивания слов или целых групп слов (такое подчеркивание вызывается необходимостью привлечь внимание к данному месту в тексте при повторном чтении). Обычно подчеркивают определения, выводы.

Также важно полностью без всяких изменений вносить в тетрадь схемы, таблицы, чертежи и т.п., если они предполагаются

в лекции. Для того, чтобы совместить механическую запись с почти дословным фиксированием наиболее важных положений, можно использовать системы условных сокращений. В первую очередь сокращаются длинные слова и те, что повторяются в речи лектора чаще всего. При этом само сокращение должно быть по возможности кратким.

Семинарские (практические) занятия Самостоятельная работа студентов по подготовке к семинарскому (практическому) занятию должна начинаться с ознакомления с планом семинарского (практического) занятия, который включает в себя вопросы, выносимые на обсуждение, рекомендации по подготовке к семинару (практическому занятию), рекомендуемую литературу к теме. Изучение материала следует начать с просмотра конспектов лекций. Восстановив в памяти материал, студент приводит в систему основные положения темы, вопросы темы, выделяя в ней главное и новое, на что обращалось внимание в лекции. Затем следует внимательно прочитать соответствующую главу учебника.

Для более углубленного изучения вопросов рекомендуется конспектирование основной и дополнительной литературы. Читая рекомендованную литературу, не стоит пассивно принимать к сведению все написанное, следует анализировать текст, думать над ним, этому способствуют записи по ходу чтения, которые превращают чтение в процесс. Записи могут вестись в различной форме: развернутых и простых планов, выписок (тезисов), аннотаций и конспектов.

Подобрав, отработав материал и усвоив его, студент должен начать непосредственную подготовку своего выступления на семинарском (практическом) занятии для чего следует продумать, как ответить на каждый вопрос темы.

По каждому вопросу плана занятий необходимо подготовиться к устному сообщению (5-10 мин.), быть готовым принять участие в обсуждении и дополнении докладов и сообщений (до 5 мин.).

Выступление на семинарском (практическом) занятии должно удовлетворять следующим требованиям: в нем излагаются теоретические подходы к рассматриваемому вопросу, дается анализ принципов, законов, понятий и категорий; теоретические положения подкрепляются фактами, примерами, выступление должно быть аргументированным. Методические указания по подготовке к текущему контролю

Текущий контроль по дисциплине «Практическая химия» осуществляется посредством тестирования студентов по изученным темам. Тесты согласно примерной тематике и структуре курса представлены в разделе «Фонд оценочных средств».

Подготовка к тесту является важным видом самостоятельного изучения студентами курса «Практическая» и является одной из форм текущего контроля знаний. Для ее успешного выполнения необходимо систематическое посещение занятий, работа с учебной, справочной и научной литературой, хорошее знание глоссария по дисциплине и сформированные знания теоретического и практического материала.

Тест выполняется в течение отведенного времени. Приступая к выполнению теста, студенту следует внимательно прочитать формулировку задания и оформлять ответы в соответствии с требованиями, приведенными в задании.

Оценка результатов тестирования производится согласно приведенным критериям оценивания.

Методические указания по подготовке рефератов

Под рефератом подразумевается творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования.

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

В содержании приводятся наименования структурных частей реферата, глав и параграфов его основной части с указанием номера страницы, с которой начинается соответствующая часть, глава, параграф.

Во введении необходимо обозначить обоснование выбора темы, ее актуальность, объект и предмет, цель и задачи исследования, описываются объект и предмет исследования, информационная база исследования.

В основной части излагается сущность проблемы и объективные научные сведения по теме реферата, дается критический обзор источников, собственные версии, сведения, оценки. Содержание основной части должно точно соответствовать теме проекта и полностью её раскрывать. Главы и параграфы реферата должны раскрывать описание решения поставленных во введении задач. Поэтому заголовки глав и параграфов, как правило, должны соответствовать по своей сути формулировкам задач реферата. Заголовка «ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ» в содержании реферата быть не должно.

Текст реферата должен содержать адресные ссылки на научные работы, оформленные в соответствии требованиям ГОСТ.

Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники. Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.).

В заключении приводятся выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата, раскрывающие поставленные во введении задачи. Список литературы должен оформляться в соответствии с общепринятыми библиографическими требованиями и включать только использованные студентом публикации. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 10 до 20.

В приложения следует выносить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст.

Объем реферата должен быть не менее 12 и более 20 страниц машинописного текста через 1,5 интервала на одной стороне стандартного листа А4 с соблюдением следующего размера полей: верхнее и нижнее - 2, правое - 1,5, левое - 3 см. Шрифт - 14. Реферат может быть и рукописным, написанным ровными строками (не менее 30 на страницу), ясно читаемым

почерком. Абзацный отступ – 5 печатных знаков. Страницы нумеруются в нижнем правом углу без точек. Первой страницей считается титульный лист, нумерация на ней не ставится, второй – оглавление. Каждый структурный элемент реферата начинается с новой страницы.

Методические указания по подготовке к зачету

Изучение дисциплины «Практическая» завершается сдачей зачета. Зачет является формой итогового контроля знаний и умений, полученных на практических занятиях и в процессе самостоятельной работы.

В период подготовки к зачету студенты вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только скрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка студента к зачету включает в себя три этапа:

-аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа в течение семестра;

-непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса.

Литература для подготовки к экзамену рекомендуется преподавателем либо указана в программе.

В ходе подготовки к зачету студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.

Экзамен проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал. По окончании ответа экзаменатор может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. На подготовку к ответу по вопросам билета студенту дается 30 минут.

**Перечень основных профессиональных образовательных программ.
Учебные планы утверждены на Ученом совете ГАГУ, протокол №12 от 26.12.2022г.**

- 01.03.01_2023_633
01.03.01 Математика, направленность (профиль) Прикладная математика и программирование
- 02.03.01_2023_623
02.03.01 Математика и компьютерные науки, направленность (профиль) Цифровые технологии
- 03.03.02_2023_613
03.03.02 Физика, направленность (профиль) Альтернативная энергетика
- 44.03.05_2023_673
44.03.05 Педагогическое образование, профили Математика и Физика
- 35.03.06_2023_923
35.03.06 Агроинженерия, профиль Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт машин и оборудования
- 35.03.07_2023_943
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства
- 36.05.01_2023_933
36.05.01 Ветеринария, профиль Болезни продуктивных и непродуктивных животных
- 05.03.02_2023_213
05.03.02 География, направленность (профиль) Рекреационная география и туризм
- 06.03.01_2023_113
06.03.01 Биология, направленность (профиль) Биоэкология
- 04.03.01_2023_133
04.03.01 Химия, направленность (профиль) Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
- 45.03.01_2023_413
45.03.01 Филология, направленность (профиль) Филология и медиакоммуникации
- 46.03.01_2023_313
46.03.01 История, направленность (профиль) Историко-культурный туризм
- 44.03.05_2023_333
44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профили) История и Социальная психология
- 44.03.05_2023_713
44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профили) Английский язык и Немецкий язык
- 44.03.05_2023_423
44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профили) Русский язык и Английский язык
- 44.03.05_2023_513
44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профили) Родной язык и Восточные языки (корейский язык)
- 44.03.05_2023_533
44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профили) Родной язык и Китайский язык
- 44.03.02_2023_1123
44.03.02 Психолого-педагогическое образование, направленность (профиль) Психология образования
- 44.03.05_2023_1113
44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профили) Физкультурно-оздоровительная деятельность и Безопасность жизнедеятельности
- 09.03.03_2023_823
09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Цифровая экономика
- 38.03.01_2023_813
38.03.01 Экономика, направленность (профиль) Бухгалтерский учет и финансы
- 39.03.01_2023_843
39.03.01 Социология, направленность (профиль) Социальная и правовая экспертиза
- 43.03.02_2023_833
43.03.02 Туризм, направленность (профиль) Организация и управление туристским и гостиничным бизнесом