

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины

Иностранный язык

Направление подготовки: **19.03.01 «Биотехнология»**
(шифр и наименование направления)

Направленность (профиль) программы: **«Фармацевтическая биотехнология» (БТ)**

Квалификация: **бакалавр**

1. Цели, задачи и результаты освоения дисциплины, ее место в структуре основной образовательной программы

1.1 Цели и задачи дисциплины

Курс обучения иностранному языку делится на два этапа: 1 семестр – первый этап; 2–4 семестры – второй этап

Цель преподавания языка на первом этапе обучения заключается в закреплении и систематизации полученных в средней школе навыков межкультурной коммуникации на иностранном языке в устной и письменной форме.

Задачами первого этапа обучения являются:

1. Расширение лексического запаса слов общей и общенаучной тематики.
2. Расширенное изучение словообразовательных моделей.
3. Развитие умений и навыков диалогической и монологической речи в ситуациях повседневного общения с учетом требований речевого этикета и культурных различий.
4. Систематизация грамматических навыков, полученных в средней школе.
5. Развитие умений и навыков чтения текстов на иностранном языке.
6. Развитие навыков и умений работы с аудиовизуальной информацией и цифровым контентом на иностранном языке.
7. Развитие навыков информационно-справочного поиска.

Цель преподавания иностранного языка на втором этапе заключается в подготовке к деловой и повседневной профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке.

Задачами второго этапа обучения являются:

1. Расширение лексического запаса слов общенаучной и специальной тематики.
2. Изучение грамматических особенностей профессиональной коммуникации на иностранном языке.

3. Развитие умений и навыков чтения различных видов специальных текстов на иностранном языке.
4. Развитие коммуникационных умений и навыков в ситуациях делового и повседневного профессионального общения с учетом требований речевого этикета и культурных различий
5. Формирование основных навыков письменного перевода.
5. Обучение реферированию и аннотированию текстов по специальности.
6. Развитие навыков и умений работы с профессиональной аудиовизуальной информацией и цифровым контентом на иностранном языке.
7. Развитие навыков специального информационно-справочного поиска.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Категория	Код и наименование компетенции	Индикаторы компетенций	
Универсальная	УК - 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	знать	ИУК - 4.1. Знать: основные способы сочетаемости лексических единиц и основные словообразовательные модели, русские эквиваленты основных слов и выражений профессиональной речи; основные приемы и методы реферирования и аннотирования литературы по специальности, приемы работы с оригинальной литературой по специальности; пассивную и активную лексику, в том числе, общенаучную и специальную терминологию, необходимую для работы над типовыми тестами.
		уметь	ИУК - 4.2. Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках; работать с оригинальной литературой по специальности со словарем; вести деловую переписку на иностранном языке, вести речевую деятельность применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации.
		владеть	ИУК - 4.3. Владеть: навыками речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи; основной иноязычной терминологией специальности, основами реферирования и аннотирования литературы по специальности

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Иностранный язык» опирается на знания, полученные в средней школе, и используется при изучении дисциплин «Деловой иностранный язык», «Технический иностранный язык».

2.2 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам аудиторных занятий

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Трудоемкость, час.			
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Всего аудиторных занятий
	Семестр 1				
1	Входное тестирование	Нет	Нет	2	2
2	Студенческая жизнь и высшее образование в России и в мире.	Нет	Нет	20	20
3	Глобализация и культурные барьеры	Нет	Нет	20	20
	Всего в семестре 1			42	42
	Семестр 2				
4	Научно-технический прогресс	Нет	Нет	22	22
5	Моя будущая профессия	Нет	Нет	20	20
	Всего в семестре 2			42	42
	Семестр 3				
6	Технический прогресс	Нет	Нет	22	22
7	Устойчивое природопользование	Нет	Нет	20	20
	Всего в семестре 3			42	42
	Семестр 4				
8	Основы специальности	Нет	Нет	20	20
9	Профессиональная тематика	Нет	Нет	22	22
	Всего в семестре 4			42	42
	Итого			168	168

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Ярославский государственный технический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор ЯГТУ

/В.А. Голкина/

(подпись, И. О. Фамилия)

" 11 " 02 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык

Направление подготовки: **19.03.01 «Биотехнология»**
(шифр и наименование направления)

Направленность (профиль) программы: **«Фармацевтическая биотехнология»**
(БТ)

Квалификация: **бакалавр**

Блок программы: **Дисциплины (модули)**

Часть программы: **обязательная**
(обязательная, формируемая участниками образовательных отношений, элективные дисциплины)

Форма обучения: **очная**
(очная, очно-заочная, заочная)

Семестр(ы) **первый, второй, третий, четвертый**

Факультет / Институт (обеспечивающий):

Кафедра (обеспечивающая): **Кафедра иностранных языков**

Факультет / Институт (выпускающий): **Институт химии и химической технологии**

Ярославль 2022

Реквизиты рабочей программы

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **бакалавра**, а также в соответствии с рабочим учебным планом (регистрационный номер **19.03.01 БТ-2022**).

Программу разработал(и) преподаватель(и) кафедры
старший преподаватель, _____ /Мельникова К.А./
(ученая степень, должность, _____ (подпись), _____ (расшифровка подписи)
старший преподаватель, _____ /Морева Н.А./
(ученая степень, должность, _____ (подпись), _____ (расшифровка подписи)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры иностранных языков
(кафедра-разработчик)

" 08 " 02 2022г., протокол № 2.
Заведующий кафедрой _____ /Тюкина Л.А./
(подпись) _____ (расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой _____ С.В. Гудков
(подпись) _____ (расшифровка подписи)
" 09 " 02 2022г.

Директор института химии
и химической технологии

_____ Г.В. Рыбина
(подпись) _____ (расшифровка подписи)
" 10 " 02 2022г.

Регистрационный код программы 7311

Отдел контроля и мониторинга учебного процесса ЯГТУ

_____ (подпись)

_____ (расшифровка подписи)

1. Цели, задачи и результаты освоения дисциплины, ее место в структуре основной образовательной программы

1.1 Цели и задачи дисциплины

Курс обучения иностранному языку делится на два этапа: 1 семестр – первый этап; 2–4 семестры – второй этап

Цель преподавания языка на первом этапе обучения заключается в закреплении и систематизации полученных в средней школе навыков межкультурной коммуникации на иностранном языке в устной и письменной форме.

Задачами первого этапа обучения являются:

1. Расширение лексического запаса слов общей и общенаучной тематики.
2. Расширенное изучение словообразовательных моделей.
3. Развитие умений и навыков диалогической и монологической речи в ситуациях повседневного общения с учетом требований речевого этикета и культурных различий.
4. Систематизация грамматических навыков, полученных в средней школе.
5. Развитие умений и навыков чтения текстов на иностранном языке.
6. Развитие навыков и умений работы с аудиовизуальной информацией и цифровым контентом на иностранном языке.
7. Развитие навыков информационно-справочного поиска.

Цель преподавания иностранного языка на втором этапе заключается в подготовке к деловой и повседневной профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке.

Задачами второго этапа обучения являются:

1. Расширение лексического запаса слов общенаучной и специальной тематики.
2. Изучение грамматических особенностей профессиональной коммуникации на иностранном языке.
3. Развитие умений и навыков чтения различных видов специальных текстов на иностранном языке.
4. Развитие коммуникационных умений и навыков в ситуациях делового и повседневного профессионального общения с учетом требований речевого этикета и культурных различий
5. Формирование основных навыков письменного перевода.
5. Обучение реферированию и аннотированию текстов по специальности.
6. Развитие навыков и умений работы с профессиональной аудиовизуальной информацией и цифровым контентом на иностранном языке.
7. Развитие навыков специального информационно-справочного поиска.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Категория	Код и наименование компетенции	Индикаторы компетенций	
Универсальная	УК - 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	знать	ИУК - 4.1. Знать: основные способы сочетаемости лексических единиц и основные словообразовательные модели, русские эквиваленты основных слов и выражений профессиональной речи; основные приемы и методы реферирования и аннотирования литературы по специальности, приемы работы с оригинальной литературой по специальности; пассивную и активную лексику, в том числе, общенаучную и специальную терминологию, необходимую для работы над типовыми тестами.
		уметь	ИУК - 4.2. Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках; работать с оригинальной литературой по специальности со словарем; вести деловую переписку на иностранном языке, вести речевую деятельность применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации.
		владеть	ИУК - 4.3. Владеть: навыками речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи; основной иноязычной терминологией специальности, основами реферирования и аннотирования литературы по специальности

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Иностранный язык» опирается на знания, полученные в средней школе, и используется при изучении дисциплин «Деловой иностранный язык», «Технический иностранный язык».

2. Содержание дисциплины

2.1 Распределение общей трудоемкости дисциплины по семестрам, видам занятий и формам контроля¹

Общие сведения				Форма контроля				Контактная работа с преподавателем, час.						Самостоятельная работа, час.				
Курс	Семестр	ЗЕТ (зачетные единицы)	Всего, часов (недель для практики)					Экзамен	Зачет	Курс, проект	Курс, работа	РЗ, РГР, реф., контр. работа	Всего контактной работы	Инд. работа с преподавателем	Экзамен, включая консультации	Аудиторная работа		
				Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия											
1	1	2	72						42			42		42		30		30
1	2	2	72		+				44	2		42		42		28		28
2	3	2	72						42			42		42		30		30
2	4	2	72		д				44	2		42		42		28		28
Итого		8	288						172	4		168		168		116		116

2.2 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам аудиторных занятий

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Трудоемкость, час.			
		Лекции	Лабора- торные занятия	Практиче- ские заня- тия	Всего ау- диторных занятий
	Семестр 1				
1	Входное тестирование	Нет	Нет	2	2
2	Студенческая жизнь и высшее образова- ние в России и в мире.	Нет	Нет	20	20
3	Глобализация и культурные барьеры	Нет	Нет	20	20
	Всего в семестре 1			42	42
	Семестр 2				
4	Научно-технический прогресс	Нет	Нет	22	22
5	Моя будущая профессия	Нет	Нет	20	20
	Всего в семестре 2			42	42
	Семестр 3				
6	Технический прогресс	Нет	Нет	22	22
7	Устойчивое природопользование	Нет	Нет	20	20
	Всего в семестре 3			42	42
	Семестр 4				
8	Основы специальности	Нет	Нет	20	20
9	Профессиональная тематика	Нет	Нет	22	22
	Всего в семестре 4			42	42
	Итого			168	168

¹ Таблица 2.1 заполняется в соответствии с учебным планом

2.3 Матрица соответствия разделов дисциплины и осваиваемых компетенций

Шифр компетенции по ФГОС/матрице компетенций	Содержание компетенции	Номер раздела или темы								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
УК - 4	Коммуникация Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	+	+	+	+	+	+	+	+	+

2.4 Содержание лекционных занятий

Лекционные занятия не предусмотрены учебным планом.

* Объем часов на самостоятельное изучение темы (для заочной формы обучения) должен совпадать с объемом часов в строке 2 таблицы 2.7

2.5 Содержание лабораторного практикума

Лабораторный практикум не предусмотрен учебным планом.

2.6 Содержание практических занятий (семинаров)

Номер раздела	Тематика и содержание практических занятий	Трудоемкость, час
	Семестр 1.	
1	Входное тестирование – выполнение и обсуждение результатов лексико-грамматического теста	2
2	Студенческая жизнь и высшее образование в России и в мире. Темы: 1. Рассказ о себе 2. Высшее образование в России и опыт других стран 3. Ведущие университеты мира 4. Студенческие будни: учеба, отдых, увлечения Содержание: 1. Систематизация и расширение иноязычного словарного запаса по темам раздела, основы работы со словарем (упражнения и тестовые задания) 2. Грамматика: виды предложений, грамматика существительного, степени сравнения прилагательных, грамматика глагола в действительном залоге (упражнения и тестовые задания) 3. Чтение: отработка навыков чтения с полным пониманием и поискового чтения различных видов текстов (тексты и задания к ним) 4. Работа с аудиовизуальным контентом – понимание основного содержания коротких монологических и диалогических сюжетов (аудио- и видеоматериалы и задания к ним) 5. Ситуации общения: рассказ о себе, знакомство, экскурсия по университету, уточнение расписания занятий и распорядка дня, выражение согласия/несогласия и одобрения/неодобрения (ролевые игры, упражнения и тестовые задания)	20

Номер раздела	Тематика и содержание практических занятий	Трудоемкость, час
	6. Письмо: написание краткого сообщения (эссе) по темам раздела Итоговое задание (варианты по выбору): - лексико-грамматическое тестирование - индивидуальное сообщение/ презентация - групповой проект «Университет мечты» (Например, группа делится на команды, представляющие проекты «университетов мечты» или реальные университеты и жюри, выбирающее лучший проект)	
3	Глобализация и культурные барьеры Темы: 1. Изучение иностранного языка 2. Особенности повседневного и делового общения в разных странах 3. Глобализация и будущее человечества Содержание: 1. Систематизация и расширение иноязычного словарного запаса по темам раздела; основные приемы словообразования (упражнения и тестовые задания) 2. Грамматика: сравнительные обороты, числительные, грамматика глагола в действительном залоге, модальные глаголы предлоги времени (упражнения и тестовые задания) 3. Чтение: отработка навыков чтения с полным пониманием и поискового чтения различных видов текстов (тексты и задания к ним) 4. Работа с аудиовизуальным контентом – понимание основного содержания коротких монологических и диалогических сюжетов, объявлений (аудио- и видеоматериалы и задания к ним) 5. Ситуации общения: рассказ о личном опыте изучения иностранного языка, путешествии, опыте межкультурной коммуникации, уточнение правил поведения, выражение запрета/одобрения, понимания/непонимания (ролевые игры, упражнения и тестовые задания) 6. Письмо: написание краткого сообщения (эссе) по темам раздела, письменные рекомендации путешественникам Итоговое задание (варианты по выбору): - лексико-грамматическое тестирование - индивидуальное сообщение/ презентация - групповой проект «Что нужно знать о ...» (Например, викторина о странах изучаемого языка, подготовленная несколькими студентами для остальной группы)	20
	Всего в семестре 1.	42
	Семестр 2.	
4	Научно-технический прогресс Темы: 1. Биографии известных ученых и изобретателей 2. Истории изобретений и открытий 3. Важные этапы в развитии отрасли 4. Новейшие изобретения и технологические тренды. Содержание: 1. Систематизация и расширение иноязычного словарного запаса по темам раздела; сочетаемость слов (упражнения и тестовые задания) 2. Грамматика: атрибутивные словосочетания, грамматика глагола в страдательном залоге, фразовые глаголы (упражнения и тестовые задания)	22

Номер раздела	Тематика и содержание практических занятий	Трудоемкость, час
	3. Чтение: отработка навыков чтения с полным пониманием и ознакомительного чтения различных видов текстов (тексты и задания к ним) 4. Работа с аудиовизуальным контентом – извлечение необходимой информации в монологических и диалогических сюжетах (аудио- и видеоматериалы и задания к ним) 5. Ситуации общения: обсуждение новостей, обсуждение технических характеристик, уточнение информации о событии, выражение сомнения/уверенности (ролевые игры, упражнения и тестовые задания) 6. Письмо: написание краткого сообщения (эссе) по темам раздела, написание справочной статьи об ученом/изобретателе/изобретении и т.п. Итоговое задание (варианты по выбору): - лексико-грамматическое тестирование - индивидуальное сообщение/ презентация - групповой проект «Исторический музей» (Например, группа делится на команды и готовит «экспозицию», посвященную истории своей отрасли)	
5	Моя будущая профессия Темы: 1. Специальность и профессия. 2. Что нужно знать о выбранной специальности. 3. Выбор будущей специальности. 4. Ведущие компании отрасли. Содержание: 1. Систематизация и расширение иноязычного словарного запаса по темам раздела; словосложение и аббревиатуры (упражнения и тестовые задания) 2. Грамматика: устойчивые обороты с предлогами, сослагательное наклонение, модальные глаголы (упражнения и тестовые задания) 3. Чтение: отработка навыков поискового чтения и ознакомительного чтения различных видов текстов (тексты и задания к ним) 4. Работа с аудиовизуальным контентом – извлечение необходимой информации и выделение существенной информации в монологических и диалогических сюжетах (аудио- и видеоматериалы и задания к ним) 5. Ситуации общения: обсуждение выбора профессии, обсуждение резюме, уточнение информации о деятельности, выражение возможности/невозможности действия (ролевые игры, упражнения и тестовые задания) 6. Письмо: написание краткого сообщения (эссе) по темам раздела, составление резюме и сопроводительного письма, деловое письмо-запрос Итоговое задание (варианты по выбору): - лексико-грамматическое тестирование - индивидуальное сообщение/ презентация - групповой проект «Карьерная лестница» (Например, ролевая игра - группа делится на команды «работодатели» и «работники», задача – найти подходящую кандидатуру на должность)	20
	Всего в семестре 2.	42
	Семестр 3.	
6	Технический прогресс Темы: 1. Устойчивое производство	22

Номер раздела	Тематика и содержание практических занятий	Трудо- емкость, час
	2. Безопасность на рабочем месте 3. Инструкции и проектные материалы 4. Роль автоматизации и информационных технологий в индустрии Содержание: 1. Систематизация и расширение иноязычного словарного запаса по специальности; клише и штампы технической документации (упражнения и тестовые задания) 2. Грамматика: неличные формы глагола, модальные глаголы, повелительное наклонение, контраста и параллельности явлений, устойчивые выражения с предлогами и союзами (упражнения и тестовые задания) 3. Чтение: отработка навыков чтения с полным пониманием текста, поискового, просмотрового и ознакомительного чтения инструкции, сопроводительных документов, деловых писем (тексты и задания к ним) 4. Перевод: основные приемы письменного перевода; особенности русскоязычной технической документации, требования к выполнению письменного технического перевода 5. Работа с аудиовизуальным контентом – извлечение необходимой информации из монологических и диалогических сюжетов, связанных со специальностью (аудио- и видеоматериалы и задания к ним); описание схем и чертежей. 6. Ситуации общения: участие в профессиональном или научном мероприятии (мастер-класс, вебинар), инструктирование, уточнение значения термина, описание и обсуждение работы механизма/ эксперимента/ теории/ последовательности действий (ролевые игры, упражнения и тестовые задания) 7. Письмо: составление заявки на участие в мероприятии, приглашения на мероприятие, деловое письмо-претензия, составление инструкции Итоговое задание (варианты по выбору): - лексико-грамматическое тестирование - индивидуальное сообщение/ презентация - групповой проект «Технический прогресс» (Например, группа собирает информацию о НТР/ последних достижениях науки и техники и пр. Результаты исследований могут быть продемонстрированы в виде постерных докладов, инфографики или организована «Конференция»)	
7	Устойчивое природопользование Темы: 1. Защита окружающей среды 2. Виды загрязнений 3. Влияние человека на окружающую среду 4. Устойчивое природопользование Содержание: 1. Систематизация и расширение иноязычного словарного запаса по специальности; клише и штампы технической документации (упражнения и тестовые задания) 2. Грамматика: неличные формы глагола, модальные глаголы, повелительное наклонение, контраста и параллельности явлений, устойчивые выражения с предлогами и союзами (упражнения и тестовые задания) 3. Чтение: отработка навыков чтения с полным пониманием текста, поискового, просмотрового и ознакомительного чтения инструкции, сопроводи-	20

Номер раздела	Тематика и содержание практических занятий	Трудоемкость, час
	тельных документов, деловых писем (тексты и задания к ним) 4. Перевод: основные приемы письменного перевода; особенности русскоязычной технической документации, требования к выполнению письменного технического перевода 5. Работа с аудиовизуальным контентом – извлечение необходимой информации из монологических и диалогических сюжетов, связанных со специальностью (аудио- и видеоматериалы и задания к ним); описание схем и чертежей. 6. Ситуации общения: участие в профессиональном или научном мероприятии (мастер-класс, вебинар), инструктирование, уточнение значения термина, описание и обсуждение работы механизма/ эксперимента/ теории/ последовательности действий (ролевые игры, упражнения и тестовые задания) 7. Письмо: составление заявки на участие в мероприятии, приглашения на мероприятие, деловое письмо-претензия, составление инструкции Итоговое задание (варианты по выбору): - лексико-грамматическое тестирование - индивидуальное сообщение/ презентация - групповой проект «Экология» (Например, группа собирает информацию о возможных угрозах экологическому равновесию, представленных в конкретной отрасли и о способах их нейтрализации. Результаты исследований могут быть продемонстрированы в виде постерных докладов, инфографики или организована «Конференция»)	
	Всего в семестре 3.	42
	Семестр 4.	
8	Основы специальности Темы: 1. Базовая отраслевая терминология 2. Разнообразие направлений специальности. 3. Научная статья и обмен научными и профессиональными знаниями, как основной источник получения новой информации Содержание: 1. Систематизация и расширение иноязычного словарного запаса по специальности; основные источники информации о специальности; термины, неологизмы и интернациональные слова (упражнения и тестовые задания) 2. Грамматика: неличные формы глагола, модальные глаголы, выражение причинно-следственных связей, контраста и параллельности явлений, устойчивые выражения с предлогами и союзами (упражнения и тестовые задания) 3. Чтение: отработка навыков чтения с полным пониманием текста, поискового, просмотрового и ознакомительного чтения академической и научно-популярной статьи (тексты и задания к ним) 4. Перевод: основные приемы письменного перевода; перевод академической и научно-популярной статьи – лексические, грамматические и стилистические трудности; реферирование и составление аннотации 5. Работа с аудиовизуальным контентом – понимание основного содержания монологических и диалогических сюжетов, связанных со специальностью (аудио- и видеоматериалы и задания к ним); описание графиков и диа-	20

Номер раздела	Тематика и содержание практических занятий	Трудоемкость, час
	грамм. 6. Ситуации общения: подготовка к профессиональному или научному мероприятию (конференции), подготовка презентации и ее обсуждение, уточнение значения термина, описание и обсуждение работы механизма/эксперимента/ теории (ролевые игры, упражнения и тестовые задания) 7. Письмо: составление заявки на участие в мероприятии, приглашения на мероприятие, рецензии на статью, деловое письмо-запрос и предложение Итоговое задание (варианты по выбору): - лексико-грамматическое тестирование - индивидуальное сообщение/ презентация - групповой проект «Научная конференция» (Например, группа делится на команды организаторов конференции, докладчиков с презентациями и постерными докладами и участников с вопросами)	
9	Профессиональная тематика Темы: 1. Профессиональная терминология 2. Научная статья как основной источник получения новой информации 3. Особенности перевода научной статьи Содержание: 1. Систематизация и расширение иноязычного словарного запаса по специальности; основные источники информации о специальности; термины, неологизмы и интернациональные слова (упражнения и тестовые задания) 2. Грамматика: неличные формы глагола, модальные глаголы, выражение причинно-следственных связей, контраста и параллельности явлений, устойчивые выражения с предлогами и союзами (упражнения и тестовые задания) 3. Чтение: отработка навыков чтения с полным пониманием текста, поискового, просмотрового и ознакомительного чтения академической и научно-популярной статьи (тексты и задания к ним) Перевод: основные приемы письменного перевода; перевод академической и научно-популярной статьи – лексические, грамматические и стилистические трудности; реферирование и составление аннотации 4. Работа с аудиовизуальным контентом – понимание основного содержания монологических и диалогических сюжетов, связанных со специальностью (аудио- и видеоматериалы и задания к ним); описание графиков и диаграмм. 5. Ситуации общения: подготовка к профессиональному или научному мероприятию (конференции), подготовка презентации и ее обсуждение, уточнение значения термина, описание и обсуждение работы механизма/эксперимента/ теории (ролевые игры, упражнения и тестовые задания) 6. Письмо: составление заявки на участие в мероприятии, приглашения на мероприятие, рецензии на статью, деловое письмо-запрос и предложение Итоговое задание (варианты по выбору): - лексико-грамматическое тестирование - индивидуальное сообщение/ презентация - групповой проект «Научная конференция» (Например, группа делится на команды организаторов конференции, докладчиков с презентациями и постерными докладами и участников с вопросами)	22
	Всего в семестре 4	42
	ИТОГО	168

2.7 Содержание текущей самостоятельной работы²

Содержание работы	Примерная норма трудоемкости, час.	К-во часов или единиц	Всего часов текущ. сам. работы
1. Изучение лекционного материала	0,5 часа на 1 час лекц.		
2. Самостоятельное изучение темы (для заочной формы обучения) ³			
3. Подготовка к лабораторным занятиям, оформление отчетов по лабораторным работам	0,5 часа на 1 час лабор. зан.		
4. Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	0,5 часа на 1 час практ. зан.	134	67
5. Выполнение, оформление и подготовка к защите курсового проекта	54 / 72		
6. Выполнение, оформление и подготовка к защите курсовой работы	36		
7. Выполнение, оформление и подготовка к защите расчетного задания, реферата	9		
8. Выполнение домашних заданий	0,25 ч. на 1 задачу	60	15
9. Подготовка к текущим контрольным работам, тестированию по теме (разделу)	2 ч. на тему	9	18
10. Работа с учебной и научной литературой (самостоятельное изучение, конспектирование источников, подготовка обзоров и т.п.)	**		16
11. Самообучение и самоконтроль с помощью педагогических программных средств	**		
12. СРС под руководством преподавателя	**		
13. Другие виды СРС (указать)	**		
Всего	-		116

** объем устанавливается кафедрой.

² Объем текущей самостоятельной работы (всего, час.) должен соответствовать таблице 2.1 рабочей программы

³ Объем часов на самостоятельное изучение темы (для заочной формы обучения) должен совпадать с объемом часов в таблице 2.4

3. Технологическое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1 Структурная матрица используемого технологического и учебно-методического обеспечения

Номер раздела дисциплины	Технологическое обеспечение		Учебно-методическое обеспечение дисциплины																											
			Средства лекционного преподавания						Учебная (печатная) литература для студентов					Электронные ресурсы																
	Традиционные технологии	Инновационные технологии	Раздаточный материал	Плакаты, стенды, натуральные образцы	Кодопозитивы (фотии)	Видеофрагменты (видеофильмы)	Материалы для мультимедийных средств	Другие средства	Конспект лекций	Учебники, учебные пособия	Методические указания	Задачки	Материалы для самоконтроля	Справочная литература	Другая учебная литература	Электронный практикум	Виртуальные лабораторные работы	Мультимедийные презентации	Обучающие программы	Контролирующие программы	Расчетные программы	Моделирующие программы	Другие электронные ресурсы	Электронные копии						
																								лекций	учебных пособий	методических указаний	задачников	контрольных заданий	справочной литературы	других электронных ресурсов
1	+	+	+				+			+														+		+				
2	+	+	+				+			+														+		+				
3	+	+	+				+			+														+		+				
4	+	+	+				+			+														+		+				
5	+	+	+				+			+														+		+				
6	+	+	+				+			+														+		+				
7	+	+	+				+			+														+		+				
8	+	+	+				+			+														+		+				
9	+	+	+				+			+														+		+				

3.2 Перечень печатных и электронных изданий, информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины приводится в документе «Учебно-методическое обеспечение дисциплины», который является неотъемлемой частью данной рабочей программы.

4. Оценочные средства контроля освоения компетенций

4.1 Структурная матрица оценочных средств по дисциплине

Вид и форма контроля, оценочные средства по дисциплине	Шифр компетенции по ФГОС ВО/ матрице компетенций					
	УК - 4					
1. Текущий контроль по дисциплине						
Собеседование	+					
Контрольная работа						
Выполнение домашних заданий	+					
Тестирование по разделам (темам)	+					
Индивидуальные (групповые) творческие задания	+					
Защита лабораторных работ						
Работа на практических занятиях, семинарах	+					
Выполнение расчетно-графических работ						
Реферат, эссе, доклад						
Другие формы текущего контроля (указать)						
2. Итоговый контроль по дисциплине						
Зачет	+					
Экзамен						
Курсовая работа (защита)						
Курсовой проект (защита)						
Тестирование итоговое						
Другие формы итогового контроля по дисциплине (указать) _____						

Соответствие видов контроля и оценочных средств осваиваемым компетенциям отмечается в таблице знаком «+»

5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Номер	Наименование и местоположение оборудованных учебных аудиторий, лабораторий	Укрупненный перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Г-723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 735	В ауд. Г-723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 735 есть оборудование для проведения презентаций (компьютер, проектор, экран, колонки) и проведен Интернет. Во всех аудиториях есть учебно-методические комплексы, содержащие учебный раздаточный материал (методические пособия, текстовый материал, словари)

6. Перечень информационных технологий (включая программное обеспечение)

Для обеспечения образовательного процесса по дисциплине лицензионное программное обеспечение не используется.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Деятельность обучающегося
Практические занятия	Обучающийся должен: 1. При подготовке к практическим занятиям изучить соответствующие учебники и учебно-методические пособия. 2. На практическом занятии следовать указаниям преподавателя, вести соответствующие записи. 3. Завершить выполнение задания на практическом занятии или самостоятельно после его окончания.
Самостоятельная работа	Обучающемуся рекомендуется: 1. Самостоятельно изучить (повторить) соответствующие учебники и учебно-методические пособия, записи практических занятий. 2. Изучить темы, выданные на самостоятельное изучение, по рекомендованным источникам (раздел 3.2 настоящей рабочей программы) 3. Выполнять все виды текущей самостоятельной работы, указанные в таблице 2.7 настоящей рабочей программы.
Подготовка к зачету	Обучающемуся рекомендуется: 1. При подготовке к зачету изучить (повторить) соответствующие учебники и учебно-методические пособия, записи практических занятий. 2. Внимательно ознакомиться с вопросами к зачету, распределить время на подготовку, консультирование у преподавателя. 3. По вопросам, вызвавшим затруднение, проконсультироваться с преподавателем

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Ярославский государственный технический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор ЯГТУ

 /В.А. Голкина/
(подпись, И. О. Фамилия)

" 12 " 02 2022 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык

Направление подготовки: **19.03.01 Биотехнология**

Направленность (профиль) программы: **Фармацевтическая биотехнология (БТ)**

Квалификация (степень): **бакалавр**

Блок программы: **дисциплины (модули)**

Часть программы: **обязательная**

Форма обучения: **очная**

Семестр(ы): **первый, второй, третий, четвертый**

Факультет/институт (обеспечивающий): -

Кафедра (обеспечивающая): **Кафедра иностранных языков**

Факультет/институт (выпускающий): **Институт химии и химической технологии**

Ярославль 2022

Реквизиты

Учебно-методическое обеспечение разработано к рабочей программе, составленной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **бакалавра**, а также в соответствии с рабочим учебным планом (регистрационный номер **19.03.01 БТ-2022**)

Учебно-методическое обеспечение разработали

старший преподаватель(и) кафедры _____ Мельникова К.А.

старший преподаватель(и) кафедры _____ Морева Н.А.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой _____
(подпись)

Тюкина Л.А.
(расшифровка подписи)

Директор НТБ ЯГТУ

(подпись)

Фуникова Т.Н.
(расшифровка подписи)

" 04 " 02 2022 г.

Регистрационный код рабочей программы 7311

Отдел контроля и мониторинга учебного процесса ЯГТУ

(подпись)

(расшифровка подписи)

1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1 Перечень печатных и электронных изданий, информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины:

Английский язык

1.1 Обязательные издания, имеющиеся в НТБ ЯГТУ (печатные¹, электронные издания²):

1. Степанова Т.А. Английский язык для химических специальностей. Практический курс = English for Chemists. A Practical Course: учеб. пособие для студ. хим. фак. вузов / Т. А. Степанова, И. Ю. Ступина; Фил. фак. С.-Петерб. гос. ун-та. - М.; СПб: Академия: Фил. фак. СПбГУ, 2006. - 284 с. (280 экземпляров)

2. Мельникова К. А. Английский язык для студентов химических специальностей: учебно-методическое пособие / К. А. Мельникова, Л. А. Емельянова; Ярославский государственный технический университет - Ярославль: ИД ЯГТУ, 2017. - 160 с.: ил. - (3699). (104 экземпляра) (для студентов 1 ого курса)

3. Мельникова К. А. Английский язык для студентов химических специальностей: учеб.-метод. пособие / К. А. Мельникова; Ярославский государственный технический университет - Ярославль: ИД ЯГТУ, 2019. - 110 с. - (3788). (58 экз.)

+ ЭВ <http://www.ystu.ru:39445/protected/Book/ViewBook/717>

4. Терминологическо-фонетический глоссарий для технических специальностей на английском языке / К. А. Мельникова.: Справочник. – Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2020. – 51 с.- (3948)
<http://www.ystu.ru:39445/protected/Book/ViewBook/758>

1.2 Профессиональные базы и информационно-справочные системы (например, e-Library, Техэксперт, Консультант плюс и др.)

Не используются

1.3 Рекомендуемые для самостоятельного изучения (не обязательные) издания и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <https://www.sciencenewsforstudents.org/topic/chemistry>

2. <https://www.chemistryworld.com/>

¹ Необходимо указать количество экземпляров печатных из числа имеющихся в НТБ ЯГТУ. Норматив книгообеспеченности 25 книг на 100 человек. Поиск изданий в электронном каталоге библиотеки: <http://corv.ystu.ru:39445/megapro/Web>

² Перечень электронных изданий в ЭБС, на которые есть подписка ЯГТУ, можно посмотреть по адресу: <http://corv.ystu.ru:39445/marc/ebs.php>

Немецкий язык

1.1 Обязательные издания, имеющиеся в НТБ ЯГТУ (печатные, электронные издания):

1. Прокофьева, Д. С. Немецкий язык: учеб. пособие / Д. С. Прокофьева; Яросл. гос. техн. ун-т. - Ярославль: ИД ЯГТУ, 2019. - 154 с. - (3844). - Библиогр.: с. 154. - Иностранные языки. - Гуманитарное образование (8 экз.)

2. Тагиль, И. П. Грамматика немецкого языка в упражнениях / Тагиль И. П. - Санкт-Петербург: КАРО, 2016. - 384 с. - ISBN 978-5-9925-0754-6. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785992507546.html>

Всего немецкий язык изучают 17 студентов.

1.2 Профессиональные базы и информационно-справочные системы (например, e-Library, Техэксперт, Консультант плюс и др.)

Не используются

1.3 Рекомендуемые для самостоятельного изучения (не обязательные) издания и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. www.dw.com

Французский язык

1.1 Обязательные издания, имеющиеся в НТБ ЯГТУ (печатные, электронные издания):

1. Давыдова, Л. И. Французский язык: учеб. пособие / Л. И. Давыдова; Яросл. гос. техн. ун-т. - Ярославль: ИД ЯГТУ, 2019. - 75 с.: ил. - (3823). - Иностранные языки. - Гуманитарное образование. (5 экземпляров)

2. Задания и тексты на французском языке/ Яросл. политехн. ин-т, Каф. Ин.яз.; сост.: Г.И. Брусина, М.И. Варшавская, Г.С. Лазарева. – Ярославль, 1992. – 36 с. (8 экземпляров)

Всего французский язык изучают 10 студентов.

1.2 Профессиональные базы и информационно-справочные системы (например, e-Library, Техэксперт, Консультант плюс и др.)

Не используются

1.3 Рекомендуемые для самостоятельного изучения (не обязательные) издания и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. www.francuzskiy.fr

2. www.studyfrench.ru

3. grammairefrancaise.net

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославский государственный технический университет»
Кафедра иностранных языков

«УТВЕРЖДАЮ»:

Заведующий кафедрой

Тюки /Тюкина Л.А./
08 февраля 20 22 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык

Направление подготовки: 19.03.01 «Биотехнология»

Направленность (профиль) программы: «Фармацевтическая биотехнология»
(БТ)

Форма обучения: очная

Авторы/разработчики ФОСД:

ФИО, ученая степень, ученое звание Морева /Морева Н.А./ 08.02.2022
(подпись) (дата)

ФИО, ученая степень, ученое звание Тюки /Тюкина Л.А./ 08.02.2022
(подпись) (дата)

ФИО, ученая степень, ученое звание Мельникова /Мельникова К.А./ 08.02.2022
(подпись) (дата)

Рассмотрено на заседании кафедры иностранных языков,
протокол № 2 от " 08 " февраля 2022 г.

Рег. код рабочей программы 7311

Рег. код ФОСД 6321

Отдел контроля и мониторинга учебного процесса ЯГТУ

Зорина
(подпись)

Зорина К.Г.
(расшифровка подписи)

Ярославль 2022 г.

1. Общие сведения о дисциплине¹

1.1 Распределение общей трудоемкости дисциплины по семестрам, видам занятий и формам контроля²

Общие сведения				Форма контроля					Контактная работа с преподавателем, час.				Самостоятельная работа, час.		
Курс	Семестр	ЗЕТ (зачетные единицы)	Всего, часов (недель для практики)	Экзамен	Зачет	Курс. проект	Курс. работа	РЗ, РГР, реф., контр. работа	Всего контактной работы	Инд. работа с преподавателем	Экзамен, включая консультации	Аудиторная работа	Всего	Подготовка к экзамену	Текущая самостоятельная работа
1	1	2	72						42			42	42	30	30
1	2	2	72		+				44	2		42	42	28	28
2	3	2	72						42			42	42	30	30
2	4	2	72		д				44	2		42	42	28	28
Итого		8	288						172	4		168	168	116	116

1.2 Перечень разделов (тем) дисциплины³

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины
Семестр 1	
1	Входное тестирование
2	Студенческая жизнь и высшее образование в России и в мире.
3	Глобализация и культурные барьеры
Семестр 2	
4	Научно-технический прогресс
5	Моя будущая профессия

¹ Раздел заполняется в соответствии с учебным планом и рабочей программой по учебной дисциплине

² Таблица заполняется в соответствии с п.2.1 рабочей программы

³ Таблица заполняется в соответствии с п.2.2 рабочей программы

	Семестр 3
6	Технический прогресс
7	Устойчивое природопользование
	Семестр 4
8	Основы специальности
9	Профессиональная тематика

1.3 Матрица соответствия разделов дисциплины и осваиваемых компетенций ⁴

Шифр компетенции по ФГОС (матрице компетенций)	Содержание компетенции	Индикаторы (шифр, содержание)	Номер раздела или темы								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
УК-4	Коммуникация. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК - 4.1. Знать: основные способы сочетаемости лексических единиц и основные словообразовательные модели, русские эквиваленты основных слов и выражений профессиональной речи; основные приемы и методы реферирования и аннотирования литературы по специальности, приемы работы с оригинальной литературой по специальности; пассивную и активную лексику, в том числе, общенаучную и специальную терминологию, необходимую для работы над типовыми тестами. ИУК - 4.2. Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках; работать с оригинальной литературой по специальности со словарем; вести деловую переписку на иностранном языке, вести речевую деятельность применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации. ИУК - 4.3. Владеть: навыками речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи; основной иноязычной терминологией специальности, основами реферирования и аннотирования литературы по специальности	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Данная таблица отражает перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины.

⁴ Таблица заполняется в соответствии с п.2.3 рабочей программы

2. Контрольно-измерительные и оценочные материалы

2.1 Перечень используемых форм контроля, контрольно-измерительных и оценочных материалов

Номера разделов	Формы контроля, контрольно-измерительные и оценочные материалы												
	Оценочные материалы для собеседования	Оценочные материалы для контрольных работ	Оценочные материалы для самостоятельной (домашней) работы	Тестовые задания	Оценочные материалы для практических занятий	Оценочные материалы для лабораторных работ	Оценочные материалы для индивидуальных (групповых) творческих	Оценочные материалы для курсовых работ (проектов)	Оценочные материалы для РГР	Оценочные материалы для рефератов, эссе	Оценочные материалы для зачета	Оценочные материалы для экзамена	Прочие виды оценочных материалов
УК - 4													
1	+		+		+		+				+		+
2	+		+		+		+				+		+
3	+		+		+		+				+		+
4	+		+		+		+						+
5	+		+		+		+				+		+
6	+		+		+		+				+		+
7	+		+		+		+				+		+
8	+		+		+		+				+		+
9	+		+		+		+				+		+

+

В Таблице знаком «+» указываются применяемые преподавателем формы контроля и оценочные средства, указанные в п.4.1 рабочей программы

2.2 Контрольно-измерительные и оценочные материалы

Далее приводится описание указанных в таблице 2.1 контрольно-измерительных и оценочных материалов, применяемых критериев оценки и оценочных шкал.

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

Типовые задания (задачи) для практических работ / самостоятельной (домашней) работы

Шифр и содержание компетенции	Индикаторы (шифр, содержание)	Номера вопросов (из представленного списка)
УК-4. Коммуникация. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК - 4.1. Знать: основные способы сочетаемости лексических единиц и основные словообразовательные модели, русские эквиваленты основных слов и выражений профессиональной речи; основные приемы и методы реферирования и аннотирования литературы по специальности; приемы работы с оригинальной литературой по специальности; пассивную и активную лексику, в том числе, общенаучную и специальную терминологию, необходимую для работы над типовыми тестами. ИУК - 4.2. Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках; работать с оригинальной литературой по специальности со словарем; вести деловую переписку на иностранном языке, вести речевую деятельность применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации. ИУК - 4.3. Владеть: навыками речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи; основной иноязычной терминологией специальности, основами реферирования и аннотирования литературы по специальности	Все задания

Вопросы для собеседования, практической и самостоятельной (домашней) работы

Английский язык

Раздел (тема) 1. Входное тестирование.

Компетенция УК - 4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1, ИУК - 4.2, ИУК - 4.3.

Вопросы:

- 1) What is your first name?
- 2) What is your surname?
- 3) How old are you?
- 4) Where were you born?
- 5) What is your date of birth?

Раздел (тема) 2. Студенческая жизнь и высшее образование в России и в мире.

Компетенция УК - 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1, ИУК - 4.2, ИУК - 4.3.

Вопросы:

- 1) What does the phrase "the right to education" mean?
- 2) What is the right to education in Russia ensured by?
- 3) What is necessary for entering a higher educational establishment?
- 4) Is there any difference between education in England and the RF?
- 5) What degrees can a person get after graduating from a higher educational institution in our country and in Great Britain?

Раздел (тема) 3. Глобализация и культурные барьеры

Компетенция УК - 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1, ИУК - 4.2, ИУК - 4.3.

Вопросы:

- 1) How many different ways can people communicate in?
- 2) Do you find easy or difficult to learn languages?
- 3) What language is spoken in France? Germany? Italy? China? Japan?
- 4) Are you good at communicating in English?
- 5) What English-speaking countries do you know?

Раздел (тема) 4. Научно-технический прогресс

Компетенция УК - 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1, ИУК - 4.2, ИУК - 4.3.

Вопросы:

- 1) What famous scientist do you know?
- 2) Which of the scientists do you admire most? Why?
- 3) What famous inventors do you know?
- 4) Is there any difference between scientist and inventor?
- 5) Name top 10 of 20-21 centuries inventors.

Раздел (тема) 5. Моя будущая профессия

Компетенция УК - 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1, ИУК - 4.2, ИУК - 4.3.

Вопросы:

- 1) What profession have you chosen?
- 2) What field of science are you fond of?
- 3) Is it an easy thing to choose a profession out of more than 2000 existing in the world?
- 4) Why did you choose biochemistry?
- 5) Why do you like your future profession?

Раздел (тема) 6. Технический прогресс

Компетенция УК - 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1, ИУК - 4.2, ИУК - 4.3.

Вопросы:

- 1) What does the word "sustainable" mean?
- 2) What is technological progress?
- 3) Can the technological progress effect on humal life??
- 4) Can you tell about good and harm of technological progress?
- 5) What are the primary goals of technological progress?

Раздел (тема) 7. Устойчивое природопользование

Компетенция УК - 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1, ИУК - 4.2, ИУК - 4.3.

Вопросы:

- 1) What is ecology?
- 2) What does the word "sustainable" mean?
- 3) What is sustainable ecology?
- 4) What is sustainable production and consumption?
- 5) What are the primary goals of sustainable ecology?

Раздел (тема) 8. Основы специальности

Компетенция УК - 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1, ИУК - 4.2, ИУК - 4.3.

Вопросы:

- 1) What profession have you chosen?
- 2) What field of science are you fond of?
- 3) Is it an easy thing to choose a profession out of more than 2000 existing in the world?
- 4) Why did you choose biochemistry?
- 5) Why do you like your future profession?

Раздел (тема) 9. Профессиональная тематика

Компетенция УК - 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1, ИУК - 4.2, ИУК - 4.3.

Вопросы:

1. How did people start their career?
2. Would you like to have the successful career?
3. Why? Why not?
4. What is biochemistry?
5. How do you choose your professional major?

Критерии оценки:

- владение терминологией дисциплины;
- умение грамотно интерпретировать теоретический материал, давать пояснения (примеры), использовать различные формы мыслительной деятельности (анализ, синтез, оценивание, сравнение, обобщение и т.п.);
- грамотная, законченная, доступная и понятная речь и др.

Оценочная шкала

Оценка "Зачтено" выставляется студенту, если основное содержание вопроса раскрыто, в ответе могут содержаться неточности, которые в целом не влияют на

изложение материала и не содержат грубых ошибок.

Оценка **"Не затею"** выставляется студенту, если не раскрыто основное содержание материала, обнаружено незнание основных положений по теме вопроса. Присутствуют грубые ошибки. Ответ на вопрос отсутствует

Вопросы для зачета:

- 1) What year student are you?
- 2) What faculty do you attend?
- 3) What do you specialize in?
- 4) Why have you chosen a career of a biochemist?
- 5) What does it mean to be a good biochemist?
- 6) What are the operations functions?
- 7) What is biochemistry?
- 8) Why did you choose YSTU for studying?
- 9) What is definition of atom?
- 10) What is the difference between theory and hypothesis?
- 11) Do you support the idea that chemistry is the science of the future?
- 12) What factors determine the actual development of modern chemistry?
- 13) Do you know any Russian chemical companies which are known worldwide?
- 14) What factors is the boiling point of a liquid dependent on?
- 15) What units of pressure do you know?
- 16) What substances were regarded as bases in the 17th century?
- 17) What are the characteristic properties of acids?
- 18) What is dissociation?
- 19) What are the main states of matter?
- 20) What factors determine the properties of liquids?
- 21) Is there any difference in the density of solids, liquids and gases
- 22) Why is it difficult to give a definition of a solution?
- 23) What are the properties of electrolyte solutions depend on?
- 24) What knowledge helped chemists to build up theories of solutions?
- 25) What fundamental conclusion made it possible to investigate electrolyte solutions successfully?

Шифр и содержание компетенции	Индикатор компетенции (шифр, содержание)	Номера вопросов (из представленного списка) 1-25
УК - 4 Коммуникация Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном	ИУК - 4.1. Знать: основные способы сопоставления лексических единиц и основные словообразовательные модели, русские эквиваленты основных слов и выражений профессиональной речи; основные приемы и методы реферирования и аннотирования литературы по специальности, приемы работы с оригинальной литературой по специальности, на государственном пассивную и активную лексику, в том числе,	1-25

языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (их)	общедоступную и специальную терминологию, необходимую для работы над типовыми тестами. ИУК - 4.2.
	Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках; работать с оригинальной литературой по специальности со словарем; вести деловую переписку на иностранном языке; вести речевую деятельность применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации. ИУК - 4.3.
	Владеть: навыками речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи, основной иноязычной терминологией специальности, основами реферирования и аннотирования литературы по специальности

Критерии оценки:

- владение терминологией дисциплины;
- умение грамотно интерпретировать теоретический материал, давать пояснения (примеры), использовать различные формы мыслительной деятельности (анализ, синтез, оценивание, сравнение, обобщение и т.п.);
- грамотная, законченная, доступная и понятная речь и др.

Оценочная шкала (дифференцированный зачет):

Оценка **"Отлично"** выставляется, если студент полно раскрыл содержание материала; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала, 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; допущены одна – две неточности.

Оценка **"Хорошо"** выставляется, если студент излагает материал систематизировано и последовательно; продемонстрировал умение анализировать материал, продемонстрировал усвоение основной литературы, но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допустил один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допустил ошибку или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка **"Удовлетворительно"** выставляется, если студент неполно или непосредственно раскрыл содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, исправленные после нескольких наводящих вопросов; при неполном знании

теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.

Оценка "Неудовлетворительно" выставляется, если студент не раскрыл 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.

Типовые задания (задачи) для зачета/ дифференцированного зачета

1. Прочитать текст «Introduction to Biochemistry»
2. Ответить на вопросы после текста.
3. Беседа с преподавателем по теме «Биохимия»

INTRODUCTION TO BIOCHEMISTRY

Biochemistry is the science of the chemical constituents of living cells and of the reactions and processes they undergo. Although the term "biochemistry" seems to have been first used in 1882, it is generally accepted that the word "biochemistry" was first proposed in 1903 by Carl Neuberg, a German chemist. Life depends on various biochemical reactions, that is why biochemistry has become the basic language of all biological sciences. Controlling information flow through biochemical signaling and the flow of chemical energy through metabolism, biochemical processes give rise to the incredible complexity of life. Biochemistry mostly deals with the structures and functions of cellular components such as proteins, carbohydrates, lipids, nucleic acids and other biomolecules as well as with their conversion. Over the last 40 years biochemistry has become so successful at explaining living processes that now almost all areas of the life sciences from botany to medicine are engaged in biochemical research. Today the main focus of pure biochemistry lies in understanding how biological molecules give rise to the processes that occur within living cells which in turn relates greatly to the study and understanding of whole organisms.

Biochemistry is a field of science concerned with the study of:

- chemical properties of the compounds constitutive of the living organism (static biochemistry);
- their conversions (dynamic biochemistry);
- relation of these conversions to the activity of organs and tissues (functional biochemistry).

Biochemistry is concerned with the entire spectrum of life forms, from relatively simple viruses and bacteria to complex human beings. Depending on the object of study biochemistry is divided into:

- biochemistry of humans and animals
- biochemistry of plants
- biochemistry of microorganisms

Major objective of biochemistry is complete understanding of all the chemical processes associated with living cells at the molecular level.

Methods used in biochemistry

- for separating and purifying of biomolecules
- salt fractionation
- chromatography
- electrophoresis

ultracentrifugation

• for determining biomolecular structure

elemental analysis

spectroscopy

mass spectrometry

X-ray crystallography

use hydrolysis and enzymes to degrade the biomolecules

• for determining substances concentrations

Spectrophotometry

Colourimetry

Answer the questions below:

1. What is biochemistry?
2. Why is biochemistry important?
3. What are its the major methods?
4. What are its main objects?

Шифр и содержание компетенции	Индикатор компетенции (шифр, содержание)	Номера вопросов (из представленного списка)
УК - 4 Коммуникация Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)	ИУК - 4.1. Знать: основные способы сочетаемости лексических единиц и основные словообразовательные модели, русские эквиваленты основных слов и выражений профессиональной речи; основные приемы и методы реферирования и аннотирования литературы по специальности; приемы работы с оригинальной литературой по специальности; пассивную и активную лексику, в том числе, общенаучную и специальную терминологию, необходимую для работы над типовыми тестами. ИУК - 4.2. Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках; работать с оригинальной литературой по специальности со словарем; вести деловую переписку на иностранном языке, вести речевую деятельность применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации. ИУК - 4.3. Владеть: навыками речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи; основной иноязычной терминологией специальности, основами реферирования и аннотирования литературы по специальности	1-3

Критерии оценки:

- умение составить алгоритм решения задачи;
- умение использовать различные формы мыслительной деятельности (анализ, синтез, оценивание, сравнение, обобщение и т.п.);
- умение применить теоретические знания по дисциплине для решения поставленной задачи;
- грамотное, лаконичное, последовательное изложение решения задачи в соответствии с принятым алгоритмом и пр.;
- нахождение правильного решения (ответа) задачи.

Оценочная шкала (дифференцированный зачет):

Оценка **"Отлично"** выставляется, если студент полно раскрыл содержание материала; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; 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; допущены одна – две неточности.

Оценка **"Хорошо"** выставляется, если студент излагает материал систематизировано и последовательно; продемонстрировал умение анализировать материал, продемонстрировал усвоение основной литературы, но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допустил один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допустил ошибку или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка **"Удовлетворительно"** выставляется, если студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, исправленные после нескольких наводящих вопросов; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.

Оценка **"Неудовлетворительно"** выставляется, если студент не раскрыл 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.

Оценка **"Зачтено"** выставляется студенту, если основное содержание вопроса раскрыто, в ответе могут содержаться неточности, которые в целом не влияют на изложение материала и не содержат грубых ошибок.

Оценка **"Не зачтено"** выставляется студенту, если не раскрыто основное содержание материала, обнаружено незнание основных положений по теме вопроса. Присутствуют грубые ошибки. Ответ на вопрос отсутствует.

Типовые задания (задачи)

для практических работ / самостоятельной (домашней) работы

1. Прочитать текст «Organic chemistry»

2. Ответить на вопросы после текста (Упражнение 1)
3. Соотнести слова с их значениями (Упражнение 2)
4. Определить, верно ли утверждение (Упражнение 3)
5. Выполнить грамматическое упражнение (Упражнение 4)
6. Выполнить rendering текста

ORGANIC CHEMISTRY

In the 17th century chemistry was divided into three branches: animal, vegetable, and mineral. It was believed that organic compounds were formed as the result of the so-called "vital force" in living things, and that they could not be produced by the chemists. In 1828, however, Wöhler discovered that ammonium cyanate, a so-called inorganic compound, could be transformed into urea, a typical organic substance. As the study of organic compounds advanced, it was found that many of them could be prepared in the laboratory from the elements of which they are composed. The sharp distinction between inorganic and organic compounds based on the vital force disappeared. The term organic chemistry has survived, however. Organic chemistry may be defined as the chemistry of the carbon compounds and their reactions because the element carbon is present in all these so-called organic compounds. Carbon compounds are of two types: inorganic and organic. The compounds that have a mineral origin fall under the category of inorganic compounds. The compounds having plant or animal origin are classified as organic compounds. Lavoisier showed that nearly all compounds of plant origin are composed of carbon, hydrogen and oxygen. While those of animal origin also had other substances like nitrogen, sulphur or phosphorus. Organic chemistry studies the properties of organic carbon compounds. Carbon (C) is a very special element. It appears in the second row of the periodic table and has four bonding electrons in its valence shell. Similar to other non-metals, carbon needs eight electrons to satisfy its valence shell. Carbon, therefore, forms four bonds with other atoms (each bond consisting of one of carbon's electrons and one of the bonding atom's electrons). Every valence electron participates in bonding; thus carbon atom's bonds will be distributed evenly over the atom's surface. These bonds form a tetrahedron (a pyramid with a spike at the top). Carbon has the ability to bond with itself to form long chains and ring structures; hence it can form molecules that contain from one to an infinite number of C atoms. The number of different design possibilities for organic molecules is endless. In order to enable classification of such a large number of molecules, organic chemists have employed the principle of classifying all organic compounds into families according to their functional groups.

The behavior of any molecule in a particular chemical environment is determined by the stability or reactivity of its bonds. Each different type of bond shows different levels of reactivity. Generally, in a molecule there is a group of more reactive bonds than all the others. This group tends to determine how the whole molecule behaves in a particular chemical environment regardless of the structure of the rest of the molecule. Chemists call these dominant groups of atoms and bonds functional groups. They are used to classify organic compounds into families. Understanding the types of reactions that functional groups undergo will enable an understanding of how an organic molecule interacts with the environment. A carbon-carbon double bond is an example of a functional group. Organic compounds that contain a carbon-carbon double bond and no other functional group are called alkenes (a family name used to classify these compounds). All alkenes react with bromine to yield dibromoalkanes. Hence if you know a functional group reacts in one molecule you can predict how it will react in almost all other molecules. It is possible to get more than one functional group in a single molecule, but the generalisation stated above still applies.

In addition to reactivity, the physical properties of an organic substance, such as melting point, boiling point and solubility, are among its most important traits. The physical properties of

an organic substance can often be predicted from its structure. In most cases, a substance's molecular weight and the functional groups are sufficient information to estimate the melting point, boiling point, and solubility. Comparing molecules of similar size, the greater the strength of intermolecular force, the more equilibrium will favor the condensed phase at a given pressure and temperature.

Millions of carbon compounds have been described in chemical literature, and chemists synthesize many new ones each year. All organic compounds, such as proteins, carbohydrates, and fats, contain carbon, and all plant and animal cells consist of carbon compounds and their polymers. (Polymers are macromolecules consisting of many simple molecules bonded together in specific ways.) With hydrogen, oxygen, nitrogen, and a few other elements, carbon forms compounds that make up about 18 percent of all the matter in living things. The processes by which organisms consume carbon and return it to their surroundings constitute the carbon cycle.

Study of organic chemistry is important for the simple reason that organic compounds find applications in almost all aspects of our daily life and properties of organic compounds are distinctly different from those of inorganic compounds. All living systems obtain their energy from organic compounds like carbohydrates (sugars) and fats, using amino acids and proteins (organic) to grow. They transmit genetic information from one generation to the next through organic compounds called nucleic acids. The clothes we wear are of natural fibres like cotton, while wool or silk or synthetic materials like polyester are organic compounds. Most of the drugs and pharmaceuticals are also organic compounds. In agriculture too, organic chemistry is well represented. Fertilizers like urea, pesticides like DDT, malathion and gamma-xene, and plant growth regulators are all organic chemicals. Among various energy sources, fossil fuels like coal, lignite, petroleum and natural gas are of organic origin. Commonly used polymers natural and synthetic like wood, rubber, paper and plastics are again organic compounds. Organic chemists at all levels are generally employed by pharmaceutical, biotechnical, chemical, consumer product, and petroleum industries. Biotechnology ("biotech" for short) is a field of applied biology that involves using living organisms and bioprocesses to create or modify products for a specific use. The cultivation of plants has been viewed as the earliest example of biotechnology and the precursor to modern genetic engineering and cell and tissue culture technologies. Virtually all biotechnology products are the result of organic chemistry. Biotechnology is used in health care, crop production and agriculture, nonfood uses of crops and other products (e. g., biodegradable plastics, vegetable oil, biofuels), and environmental applications. The chemical industry is crucial to modern world economies and works to convert raw materials such as oil, natural gas, air, water, metals, and minerals into more than 70,000 different products. These base products are then used to make consumer products in addition to manufacturing, service, construction, agriculture, and other industries. Over three-fourths of the chemical industry's output worldwide is polymers and plastics. Chemicals are used to make a wide variety of consumer goods, as well as thousands of products that are inputs to the agriculture, manufacturing, construction, and service industries. The chemical industry itself consumes about a quarter of its own output. Major industrial customers include rubber and plastic products, textiles, petroleum refining, pulp and paper, and primary metals. Consumer products companies make consumer products for everyday use, such as soaps, detergents, cleaning products, plastic goods, and cosmetics. The petroleum industry includes the global processes of exploration, extraction, refining, transporting, and marketing petroleum products. The largest volume products of the industry are fuel oil and gasoline. Petroleum is also the raw material for many chemical products, including pharmaceuticals, solvents, fertilizers, pesticides, and plastics. The industry is usually divided into three major components: upstream (exploration and production), midstream (transportation), and downstream (refining crude oil, processing and purifying natural gas, creating petrochemicals). The pharmaceutical industry develops, produces, and markets drugs licensed for use as medications for humans or animals. Organic chemistry is

the most important branch of chemistry – but of course, it would be nothing without the many other areas of chemistry – in fact all branches of chemistry should not be viewed in isolation.

Упражнение 1. Answer the questions:

1. What does organic chemistry study?
2. What did Wöhler discover in 1828?
3. Why can carbon form molecules that contain an infinite number of C atoms?
4. What is a functional group?
5. What are the physical properties of an organic substance?
6. What are polymers?
7. Are there many of carbon compounds in the world?
8. What is the carbon cycle?
9. Why are organic compounds worth being studied?
10. Why are organic chemists generally employed by different industries related to chemistry?
11. Is organic chemistry the most important branch of chemistry?

Упражнение 2. Ex. 2. Match the words with their definitions.

1. DDT	a) mysterious, metaphysical energies that inhabit "organic" matter and which keep organisms alive and functional
2. Gasoline	b) to join with each other, to become firmly fixed together
3. variety	c) a substance containing atoms from two or more elements
4. bond	d) a chemical used to kill insects that harm crops
5. regardless	e) one of the substances that combine to form proteins
6. amino acids	f) a liquid obtained from petroleum, used mainly for producing power in the engines of cars, trucks
7. Exploration	g) the act of travelling through a place in order to find out about it or find something such as oil or gold in it
8. vital forces	h) without being affected or influenced by something
9. Pulp	i) a lot of things of the same type that are different from each other in some way
10. compound	j) a very soft substance that is almost liquid, made by crushing plants, wood, vegetables etc.

Упражнение 3. Say whether the following statements are true or false.

1. In the 17th century it was believed that the organic compounds cannot be synthesized in the laboratory.
2. Carbon compounds don't have any mineral origin.
3. Wöhler showed that nearly all compounds of plant origin are composed of carbon, hydrogen and oxygen.
4. Carbon can form molecules that contain an infinite number of C atoms.
5. Carbon atom's bonds form a pyramid with a spike at the top.
6. Functional groups are used to determine the molecular weight of the compound.
7. Study of organic chemistry is important because organic compounds are very rare and unique and can hardly be found anywhere.
8. Carbohydrates and fats are sources of energy for all living systems.
9. Biotechnology is used in production of biodegradable plastics, vegetable oil, biofuels.
10. Organic chemists at all levels are generally employed by pharmaceutical, biotechnical, chemical, consumer product, and petroleum industries.

Упражнение 4. Open the brackets using subjunctive mood:

1. I am sorry that you do not read English novels; if you (to read) them. 1 (to lend) you some very interesting ones. 2. You say that you did not read yesterday's papers; if you (to read) them, you (to see) the announcement of Professor X's coming to our town. 3. He is not ill; if he (to be) ill, he (not to play) tennis so much. 4. He was not ill last week; if he (to be) ill, he (not to take) part in the football match. 5. How slippery it is! If it (not to rain), it (not to be) so slippery. 6. I am glad I was able to attend the lecture yesterday. You (to be) displeased if I (not to come)? 7. Let's take a taxi to the railway station; we have a lot of luggage. If we (not to have) so much luggage, we (to continue) the work. 8. Stop working and let's go inside; it is too dark. If the evening (not to be) so dark, if you (to be) really interested in languages, you (to study) them.

Шифр и содержание компетенции	Индикатор компетенции (шифр, содержание)	Номера вопросов (из представленного списка)
УК - 4 Коммуникация Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)	ИУК - 4.1 Знать: основные способы сочетаемости лексических единиц и основные словообразовательные модели, русские эквиваленты основных слов и выражений профессиональной речи; основные приемы и методы реферирования и аннотирования литературы по специальности, приемы работы с оригинальной литературой по специальности; пассивную и активную лексику, в том числе, общепонимную и специальную терминологию, необходимую для работы над типовыми тестами. ИУК - 4.2 Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках; работать с оригинальной литературой по специальности со словарем; вести деловую переписку на иностранном языке; вести речевую деятельность применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации. ИУК - 4.3 Владеть: навыками речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи; основной иноязычной терминологией специальности, основами реферирования и аннотирования литературы по специальности	1-6

Критерии оценки:

- умение составить алгоритм решения задачи;
- умение использовать различные формы мыслительной деятельности (анализ, синтез, оценивание, сравнение, обобщение и т.п.);
- умение применить теоретические знания по дисциплине для решения поставленной задачи;
- грамотное, лаконичное, последовательное изложение решения задачи в соответствии

- с принятым алгоритмом и пр.;
- нахождение правильного решения (ответа) задачи.

Оценочная шкала

Оценка "Зачтено" выставляется студенту, если основное содержание вопроса раскрыто, в ответе могут содержаться неточности, которые в целом не влияют на изложение материала и не содержат грубых ошибок.

Оценка "Не зачтено" выставляется студенту, если не раскрыто основное содержание материала, обнаружено незнание основных положений по теме вопроса. Присутствуют грубые ошибки. Ответ на вопрос отсутствует

Типовые тестовые задания для текущего (итогового) контроля по дисциплине

При оформлении оценочных материалов в виде тестовых заданий допускается разделение заданий по видам контроля (тесты для текущего контроля и тесты для итогового контроля), по разделам дисциплины

Время на ответ: от 20 минут до 60 минут. Тестовые задания расположены на СДЮ " Moodle"

1. Вставьте верный вариант ответа вместо пропусков:

- 1) You _____ do it today. You can do it tomorrow morning.
a) needn't b) mustn't c) can't d) shouldn't
- 1) Where is Jane? I'm tired _____ waiting.
a) with b) of c) about d) at
- 1) Little children like books with large print. They _____ read them easily.
a) should b) must c) can d) have to
- 1) Life has its ups and downs, nothing in life _____ forever.
a) is lasting b) was lasting c) last d) lasts
- 5) To tell _____ truth, I didn't expect to see him.
a) an b) the c) -- d) a
- 6) The grass there was much _____ than on the upper field.
a) long b) more long c) the longest d) longer
- 7) The police _____ to crack down people driving on drugs.
a) are trying b) is trying c) was trying d) will try
- 8) Children are _____ selfish as their parents allow them to be.
a) so b) such c) as d) not so
- 9) I'm afraid the problem is _____ than it seems.
a) much more complicated b) more less complicated c) the most complicated d) much complicated
- 10) _____ last year Jim Cronin died of liver cancer.
a) in b) -- c) on d) at

Шифр и содержание компетенции	Индикатор компетенции (шифр, содержание)	Номера вопросов (из представленного списка)
УК - 4 Коммуникация	ИУК - 4.1. Знать: основные способы сочетаемости лексических	1

Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	единиц и основные словообразовательные модели, русские эквиваленты основных слов и выражений профессиональной речи; основные приемы и методы реферирования и аннотирования литературы по специальности, приемы работы с оригинальной литературой по специальности, пассивную и активную лексику, в том числе, общенаучную и специальную терминологию, необходимую для работы над типовыми тестами. ИУК - 4.2. Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках, работать с оригинальной литературой по специальности со словарем; вести деловую переписку на иностранном языке; вести речевую деятельность применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации. ИУК - 4.3. Владеть: навыками речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи; основными, интуитивной терминологией специальности, основами реферирования и аннотирования литературы по специальности
---	---

Немецкий язык

Вопросы для собеседования, практической и самостоятельной (домашней) работы

Раздел (тема) 1. Вводное тестирование.

Компетенция УК - 4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1, ИУК - 4.2, ИУК - 4.3.

Вопросы:

1. Wie heißen Sie?
2. Wie alt sind Sie?
3. Wo sind Sie geboren?
4. Wann sind Sie geboren?
5. Haben Sie Geschwister? Wenn ja, wie jung sind sie?

Раздел (тема) 2. Студенческая жизнь и высшее образование в России и в мире.

Компетенция УК - 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1, ИУК - 4.2, ИУК - 4.3.

Вопросы:

1. Was bezeichnet eine Hochschule?
2. Woraus besteht das Studium an einer deutschen Hochschule?
3. Wie wird das Wissen der Studenten an einer deutschen und russischen Hochschule geprüft?
4. Von wem wird eine deutsche bzw. russische Hochschule geleitet?
5. Was ist für das Studium an einer Hochschule erforderlich?

Раздел (тема) 3. Глобализация и культурные барьеры

Компетенция УК - 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1, ИУК - 4.2, ИУК - 4.3.

Вопросы:

- 1) Wie können die Menschen miteinander kommunizieren?
- 2) Ist es für Sie schwer, eine Fremdsprache zu studieren?
- 3) Welche Sprachen spricht man in Deutschland, England, Frankreich, Italien, China, Japan?
- 4) Sprechen Sie gut deutsch?
- 5) Welche deutschsprachigen Ländern kennen Sie?

Раздел (тема) 4. Ученые и научный и технологический прогресс

Компетенция УК - 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1, ИУК - 4.2, ИУК - 4.3.

Вопросы:

- 1) Welche berühmte Wissenschaftler kennen Sie?
- 2) Welche der Wissenschaftler bewundern Sie am meisten? Warum?
- 3) Welche berühmten Erfinder kennen Sie?
- 4) Gibt es einen Unterschied zwischen Wissenschaftler und Erfinder?
- 5) Nennen Sie die bedeutendsten Erfinder aus dem 20.. 21 Jahrhundert.

Раздел (тема) 5. Моя будущая профессия

Компетенция УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1, ИУК - 4.2, ИУК - 4.3.

Вопросы:

- 1) Welchen Beruf haben Sie gewählt?
- 2) Welches Wissenschaftsgebiet haben Sie gern?
- 3) Ist es eine einfache Sache, einen Beruf aus mehr als 2000 bestehenden in der Welt zu wählen?
- 4) Warum haben Sie Technik und Wirtschaft gewählt?
- 5) Warum haben Sie Ihren zukünftigen Beruf gern?

Раздел (тема) 6. Технологический прогресс

Компетенция УК - 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1, ИУК - 4.2, ИУК - 4.3.

Вопросы:

- 1) Was bedeutet das Wort "nachhaltig"?
- 2) Was ist eine nachhaltige Produktion?
- 3) Was bedeutet nachhaltiger Konsum?
- 4) Was bedeutet nachhaltige Ökologie?
- 5) Was sind die primären Ziele der Nachhaltigkeit?

Раздел (тема) 7. Устойчивое природопользование

Компетенция УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1, ИУК - 4.2, ИУК-4.3.

Вопросы:

- 1) Was bedeutet das Wort "nachhaltig"?
- 2) Was ist Ökologie?
- 3) Was bedeutet nachhaltige Produktion?
- 4) Was bedeutet nachhaltiger Konsum?
- 5) Was sind die primären Ziele der nachhaltigen Ökologie?

Раздел (тема) 8. Основы специальности

Компетенция УК - 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1, ИУК - 4.2, ИУК - 4.3.

Вопросы:

- 1) Welchen Beruf haben Sie gewählt?
- 2) Welches Wissenschaftsgebiet haben Sie gern?
- 3) Ist es eine einfache Sache, einen Beruf aus mehr als 2000 bestehenden in der Welt zu wählen?
- 4) Warum haben Sie Technik und Wirtschaft gewählt?
- 5) Warum haben Sie Ihren zukünftigen Beruf gern?

Раздел (тема) 9. Профессиональная тематика

Компетенция УК - 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1, ИУК - 4.2, ИУК - 4.3.

Вопросы:

1. Wie haben die Leute ihre Ingenieurkarriere begonnen?
2. Möchten Sie die gleiche Karriere machen?
3. Warum? Warum nicht?
4. Was ist Engineering?
5. Wie wählen Sie Ihr Ingenieurstudium aus?

Критерии оценки:

- владение терминологией дисциплины;
- умение грамотно интерпретировать теоретический материал, давать пояснения (примеры), использовать различные формы мыслительной деятельности (анализ, синтез, оценивание, сравнение, обобщение и т.п.);
- грамотная, лаконичная, доступная и понятная речь и др.

Оценочная шкала

Оценка "Зачено" выставляется студенту, если основное содержание вопроса раскрыто, в ответе могут содержаться неточности, которые в целом не влияют на изложение материала и не содержат грубых ошибок.

Оценка "Не зачено" выставляется студенту, если не раскрыто основное содержание материала, обнаружено незнание основных положений по теме вопроса. Присутствуют грубые ошибки. Ответ на вопрос отсутствует.

Вопросы для зачета

Типовые вопросы:

- 1) In welchem Studienjahr studieren Sie?
- 2) An welcher Fakultät studieren Sie?
- 3) Wie ist Ihre Fachrichtung?
- 4) Warum haben Sie sich für eine Karriere als Ingenieur in Chemie entschieden?
- 5) Was bedeutet es, ein guter Chemiker zu sein?
- 6) Was sind die Betriebsfunktionen?
- 7) Was ist Chemie?
- 8) Warum haben Sie sich für das Studium an der technischen Uni Jaroslawl entschieden?
- 9) Was bedeutet der Begriff Atom?
- 10) Was ist der Unterschied zwischen Theorie und Hypothese?
- 11) Unterstützen Sie die Idee, dass Chemie die Wissenschaft der Zukunft ist?
- 12) Welche Faktoren bestimmen die tatsächliche Entwicklung der modernen Chemie?
- 13) Welche Eigenschaften zeigen, dass Wasser eine einzigartige Flüssigkeit ist?
- 14) Wofür ist die Struktur des Wassers interessant?
- 15) Kennen Sie russische Chemieunternehmen, die weltweit bekannt sind?
- 16) Von welchen Faktoren hängt der Siedepunkt einer Flüssigkeit ab?
- 17) Welche Druckeinheiten kennen Sie?
- 18) Welche Substanzen wurden im 17. Jahrhundert als Basen angesehen?
- 19) Was sind die charakteristischen Eigenschaften von Säuren?
- 20) Was ist Dissoziation?
- 21) Was sind die Hauptzustände der Materie?
- 22) Welche Faktoren bestimmen die Eigenschaften von Flüssigkeiten?
- 23) Gibt es einen Unterschied in der Dichte von Feststoffen, Flüssigkeiten und Gasen?
- 24) Warum ist es schwierig, eine Lösung zu definieren?
- 25) Von welchen Eigenschaften hängen Elektrolytlösungen ab?
- 26) Welches Wissen hat Chemikern geholfen, Theorien über Lösungen aufzustellen?
- 27) Welche fundamentale Schlussfolgerung ermöglichte es, Elektrolytlösungen erfolgreich zu untersuchen?

Шифр и содержание компетенции	Индикатор компетенции (шифр, содержание)	Номера вопросов (из представленного списка)
УК - 4 Коммуникация Способен осуществлять деловую коммуникацию в	ИУК - 4.1. Знать: основные способы сочетаемости лексических единиц и основные словообразовательные модели, русские эквиваленты основных слов и выражений профессиональной речи, основные приемы и методы реферирования и аннотирования	1-6

устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)	литературы по специальности, приемы работы с оригинальной литературой по специальности; пассивную и активную лексику, в том числе, общенаучную и специальную терминологию, необходимую для работы над типовыми тестами.
ИУК - 4.2.	Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках; работать с оригинальной литературой по специальности со словарем; вести деловую переписку на иностранном языке; вести речевую деятельность применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации.
ИУК - 4.3.	Владеть: навыками речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи; основной иноязычной терминологией специальности; основами реферирования и аннотирования литературы по специальности

Критерии оценки:

1. владение терминологией дисциплины;
2. умение грамотно интерпретировать теоретический материал, давать пояснения (примеры), использовать различные формы мыслительной деятельности (анализ, синтез, оценивание, сравнение, обобщение и т.п.);
3. грамотная, лаконичная, доступная и понятная речь и др.

Оценочная шкала (дифференцированный зачет):

Оценка "Отлично" выставляется, если студент полно раскрыл содержание материала; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; 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, допущены одна – две неточности.

Оценка "Хорошо" выставляется, если студент излагает материал систематизировано и последовательно; продемонстрировал умение анализировать материал, продемонстрировал усвоение основной литературы, но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допустил один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допустил ошибку или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка "Удовлетворительно" выставляется, если студент неполно или недостаточно раскрыл содержание материала, но показано общее понимание

вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, исправленные после нескольких наводящих вопросов; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.

Оценка **"Неудовлетворительно"** выставляется, если студент не раскрыл 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.

Типовые задания (задачи) для зачета/ дифференцированного зачета

1. Прочитать текст «SÄUREN IM ALLTAG» (Aufgabe 1)
2. Ответить на вопросы после текста. (Aufgabe 2)
3. Найти определения понятиям (Aufgabe 3)
4. Найти соответствия (Aufgabe 4)
5. Подставить в предложения глагол по смыслу. (Aufgabe 5)

Aufgabe 1: Lesen Sie den Text SÄUREN IM ALLTAG

Viele Menschen verbinden mit dem Begriff Säure etwas Gesundheitsschädliches, ja geradezu Gefährliches. Säuren sind aber keineswegs immer schädlich. Säuren sind in der Natur weit verbreitet. Sie haben ihren Namen nach dem sauren Geschmack, den wir von zahlreichen Früchten kennen. Die Zitronensäure ist am bekanntesten. Andere Beispiele sind die Fruchtsäuren im Rhabarber, in Äpfeln oder in Johannisbeeren. Der Gärtner weiß, dass bestimmte Pflanzen nur auf einem sauren Boden gut gedeihen. Dass auch Tiere Säuren bilden können, wissen wir von der Ameise. Säuren werden im Alltag häufig verwendet. Die Essigsäure ist im Speiseessig enthalten und wird bei der Zubereitung von Salaten oder dem Konservieren von Gurken und anderen Speisen benutzt. Kohlensäure ist in vielen Erfrischungsgetränken enthalten und verleiht ihnen einen säuerlichen, prickelnden Geschmack. Säuren schmecken sauer. Äpfel, Ananas und Zitrusfrüchte werden gerade wegen ihres fruchtig sauren Geschmacks gern gegessen. Ein Apfel schmeckt sauer, weil er Apfelsäure, Weinsäure und andere Fruchtsäuren enthält. Solche sauer schmeckenden Stoffe nennt man allgemein Säuren. Eine wichtige Säure, die im Haushalt zum Würzen und zum Haltbarmachen von Lebensmitteln verwendet wird, ist die Essigsäure. Speiseessig enthält etwa vier bis acht Prozent Essigsäure. Frisches Mineralwasser schmeckt meistens schwach sauer. Dieser Geschmack und das prickelnde Gefühl beim Trinken wird von der Kohlensäure verursacht. Kohlensäure entsteht, wenn das Gas Kohlenstoffdioxid in Wasser gelöst wird. Milchsäure kommt in vielen Milchprodukten vor. Sie entsteht, wenn Milchsäurebakterien Zucker abbauen. Auf diese Weise erhält man beispielsweise Joghurt und Dickmilch. Auch bei der Sauerkrautherstellung lässt der Mensch Milchsäurebakterien für sich arbeiten.

Säuren machen Lebensmittel haltbar. Die Säure in Milchprodukten verbessert nicht nur den Geschmack, sie macht die Milchprodukte auch haltbarer. Mit Säuren kann man vielen Mikroorganismen, die für den Verderb von Lebensmitteln verantwortlich sind, das Leben schwer machen. Sie können sich dann nicht weiter vermehren oder gehen sogar zugrunde. Die Lebensmittelindustrie setzt Säuren ganz gezielt als Konservierungsmittel ein. So könnte beispielsweise Fleischsalat nicht so lange in den Supermarktregalen liegen, wenn man ihm keine Benzoesäure zusetzen würde. Auch Schnittbrot hält sich länger, wenn man Sorbinsäure als

Konservierungsmittel zugesetzt hat. Indikatoren zeigen Säuren an. In Süddeutschland wird gerne Blaukraut gegessen. Im Norden kocht man das gleiche Kraut mit etwas Essig oder sauren Äpfeln und nennt es dann Rotkohl. Blaukraut wird nämlich rot, wenn man eine Säure zugibt. Man kann deshalb Blaukraut- bzw. Rotkohlsaft zum Nachweis von Säuren verwenden.

Solche Stoffe, die durch eine Farbänderung Säuren anzeigen, nennt man Säureanzeiger oder auch Indikatoren. Säuren reagieren mit Metallen. Metalle, vor allem unedle, reagieren nämlich mit Säuren. Die Metalle werden zersetzt und es bilden sich lösliche Salze. Außerdem entsteht Wasserstoff. Säuren greifen Kalkstein an. Viele Baudenkmäler aus Kalkgestein zerfallen langsam. Sie werden regelrecht zerfressen. Ursache dafür ist auch hier wieder überwiegend der saure Regen. Der Zerfall ist darauf zurückzuführen, dass Säuren mit Kalkstein (Calciumcarbonat) reagieren. Aus Calciumcarbonat bildet sich so ein leicht lösliches Salz, das mit dem Regen weggespült wird. Außerdem entstehen Kohlenstoffdioxid und Wasser. Durch sauren Regen entstehen so jedes Jahr Schäden in Millionenhöhe an Häusern, Brücken und Denkmälern.

Aufgabe 2: Beantworten Sie folgende Fragen.

1. Nennen Sie einige Säuren aus dem Alltag und beschreiben Sie, wozu man sie verwendet.
2. Wie lässt sich erklären, dass Mineralwasser fade schmeckt, wenn man es längere Zeit offen stehen lässt?
3. Zählen Sie einige Eigenschaften aller Säuren auf.
4. Warum streut man auf selbstgekochte Marmelade Zitronensäurekristalle?
5. Was sind Indikatoren?

Aufgabe 3: Finden Sie passende Erklärungen zu den folgenden Definitionen: der Indikator, das Kohlenstoffdioxid; der Kalkstein die Dickmilch.

Aufgabe 4: Kombinieren Sie richtig.

1. den elektrischen Strom
 2. auf ein unedles Metall
 3. aus Wasserstoff und einem Säurerest
 4. mit Wasser
 5. in Wasser
 6. den Geschmack
 7. die Milchprodukte haltbarer
 8. auf den sauren Geschmack
 9. in Reinigungsmitteln und zum Entkalken
 10. Kalkstein
- a) bestehen
 - b) einwirken lassen
 - c) einsetzen
 - d) machen
 - e) gelöst sein
 - f) leiten
 - g) verzichten
 - h) verbinden sich
 - i) verbessern
 - j) angreifen

Aufgabe 5: Setzen Sie das passende Verb in der richtigen Form ein.

1. Speiseessig ... etwa vier bis acht Prozent Essigsäure.
2. Frisches Mineralwasser ... meistens schwach sauer.
3. Milchsäure ... in vielen Milchprodukten ...
4. Sie entsteht, wenn Milchsäurebakterien Zucker ...

5. Sie können ... dann nicht weiter ... oder gehen sogar zugrunde.
 6. Blaubaum wird nämlich rot, wenn man eine Säure ...
 7. Säuren ... Kalkstein an.
 8. Durch sauren Regen ... so jedes Jahr Schäden in Millionenhöhe an Häusern, Brücken und Denkmälern.
 • abbauen • entstehen • angreifen • schmecken • sich vermehren • enthalten • zugeben •
 vorkommt

Шифр и содержание компетенции	Индикатор компетенции (шифр, содержание)	Номера вопросов (из представленного списка)
УК - 4 Коммуникация Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)	ИУК - 4.1. Знать: основные способы сочетаемости лексических единиц и основные словообразовательные модели, русские эквиваленты основных слов и выражений профессиональной речи; основные приемы и методы реферирования и аннотирования литературы по специальности, приемы работы с оригинальной литературой по специальности; пассивную и активную лексику, в том числе, общенаучную и специальную терминологию, необходимую для работы над типовыми тестами. ИУК - 4.2. Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках; работать с оригинальной литературой по специальности со словарем; вести деловую переписку на иностранном языке; вести речевую деятельность применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации. ИУК - 4.3. Владеть навыками речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи; основной иноязычной терминологией специальности, основами реферирования и аннотирования литературы по специальности	1-5

Критерии оценки:

- умение составить алгоритм решения задачи;
- умение использовать различные формы мыслительной деятельности (анализ, синтез, обобщение, сравнение, обобщение и т.п.);
- умение применить теоретические знания по дисциплине для решения поставленной задачи;
- грамотное, лаконичное, последовательное изложение решения задачи в соответствии с принятым алгоритмом и пр.;

нахождение правильного решения (ответа) задачи.

Оценочная шкала (дифференцированный зачет):

Оценка "Отлично" выставляется, если студент полно раскрыл содержание материала, материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала, 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, допущены одна – две неточности.

Оценка "Хорошо" выставляется, если студент излагает материал систематизировано и последовательно; продемонстрировал умение анализировать материал, продемонстрировал усвоение основной литературы, но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущен один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущен один или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка "Удовлетворительно" выставляется, если студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, исправленные после нескольких наводящих вопросов; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.

Оценка "Неудовлетворительно" выставляется, если студент не раскрыл 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.

Оценка "Зачтено" выставляется студенту, если основное содержание вопроса раскрыто, в ответе могут содержаться неточности, которые в целом не влияют на изложение материала и не содержат грубых ошибок.

Оценка "Не зачтено" выставляется студенту, если не раскрыто основное содержание материала, обнаружено незнание основных положений по теме вопроса. Присутствуют грубые ошибки. Ответ на вопрос отсутствует.

Типовые задания (задачи) для практических работ/самостоятельной (домашней) работы

Типовые контрольные задания (задачи):

1. Ознакомьтесь с текстом «Биотехнология» и назовите основные вехи развития:

Die **Biotechnologie** (altgriechisch βίος *bios*, deutsch „Leben“; auch als Synonym zu **Biotechnik** und kurz als **Biotech**) ist eine interdisziplinäre Wissenschaft, die sich mit der Nutzung von Enzymen, Zellen und ganzen Organismen in technischen Anwendungen beschäftigt. Ziele sind u. a. die Entwicklung neuer oder effizienterer Verfahren zur Herstellung chemischer Verbindungen und von Diagnosemethoden.

In der Biotechnologie werden Erkenntnisse aus vielen Bereichen, wie vor allem Mikrobiologie, Biochemie (Chemie), Molekularbiologie, Genetik, Bioinformatik und den Ingenieurwissenschaften mit der Verfahrenstechnik (Bioverfahrenstechnik) genutzt. Die Grundlage bilden chemische Reaktionen, die von freien oder in Zellen vorliegenden Enzymen katalysiert werden (Biokatalyse oder Biokonversion). Die Biotechnologie leistet wichtige Beiträge für den Prozess der Biologisierung.

Klassische biotechnologische Anwendungen wurden bereits vor Jahrtausenden entwickelt, wie z. B. die Herstellung von Wein und Bier mit Hefen und die Verarbeitung von Milch zu verschiedenen Lebensmitteln mithilfe bestimmter Mikroorganismen oder Enzyme. Die moderne Biotechnologie greift seit dem 19. Jahrhundert zunehmend auf mikrobiologische und seit Mitte des 20. Jahrhunderts auch auf molekularbiologische, genetische bzw. gentechnische Erkenntnisse und Methoden zurück. Dadurch ist es möglich, Herstellungsverfahren für chemische Verbindungen, z. B. als Wirkstoff für die Pharmazeutik oder als Grundchemikalie für die chemische Industrie, Diagnosemethoden, Biosensoren, neue Pflanzensorten und anderes zu entwickeln.

Biotechnische Verfahren können vielfältig in unterschiedlichsten Bereichen angewendet werden. Teilweise wird versucht, diese Verfahren nach Anwendungsbereichen zu sortieren, wie z. B. Medizin (Rote Biotechnologie), Pflanzen bzw. Landwirtschaft (Grüne Biotechnologie) und Industrie (Weiße Biotechnologie). Teilweise wird auch danach unterschieden, auf welche Lebewesen die Methoden angewendet werden, wie etwa in der Blauen Biotechnologie oder gelben Biotechnologie, die sich auf Anwendungen bei Meereslebewesen bzw. Insekten bezieht.

Bereits seit Jahrtausenden gibt es biotechnische Anwendungen, wie z. B. die Herstellung von Bier und Wein. Die biochemischen Hintergründe waren zunächst weitestgehend ungeklärt. Mit den Fortschritten in verschiedenen Wissenschaften, wie vor allem der Mikrobiologie im 19. Jahrhundert, wurde die Biotechnik wissenschaftlich bearbeitet, also die Biotechnologie entwickelt. So wurden optimierte oder neue biotechnische Anwendungsmöglichkeiten erschlossen. Weitere wichtige Schritte waren die Entdeckung der Desoxyribonucleinsäure (DNA oder DNS) in den 1950er-Jahren, das zunehmende Verständnis ihrer Bedeutung und Funktionsweise und die anschließende Entwicklung molekularbiologischer und gentechnischer Labormethoden.

Erste biotechnische Anwendungen

Die ältesten Anwendungen der Biotechnik, die schon seit über 5000 Jahren bekannt sind, sind die Herstellung von Brot, Wein oder Bier (alkoholische Gärung) mithilfe der zu den Pilzen gehörenden Hefe. Durch die Nutzung von Milchsäurebakterien konnten zudem Sauerteig (gesäuertes Brot) und Sauermilchprodukte wie Käse, Joghurt, Sauermilch oder Kefir hergestellt werden. Eine der frühesten biotechnischen Anwendungen abseits der Ernährung waren Gerberei und Beize von Häuten mittels Kot und anderen enzymhaltigen Materialien zu Leder. Auf diese Produktionsverfahren bauten große Teile der Biotechnik bis in das Mittelalter auf, um 1650 entstand ein erstes biotechnisches Verfahren zur Essigherstellung.

Entwicklung der Mikrobiologie

Moderne Biotechnologie basiert wesentlich auf der Mikrobiologie, die in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts entstand. Vor allem die Entwicklung von Kultivierungsmethoden, der Reinkultur und der Sterilisation durch Louis Pasteur legten Grundsteine zur Untersuchung und Anwendung (Angewandte Mikrobiologie) von Mikroorganismen. Im Jahre 1867 konnte Pasteur mit diesen Methoden Essigsäurebakterien und Bierhefen isolieren. Um 1890 entwickelten er und Robert Koch erste Impfungen auf der Basis isolierter Krankheitserreger und setzten damit die Grundlage für die Medizinische Biotechnologie. Der Japaner Jōkichi Takamine isolierte als erster ein einzelnes Enzym für die technische Verwendung, die Alpha-Amylase. Wenige Jahre später nutzte der deutsche Chemiker Otto Röhm tierische Proteasen (eiweißabbauende Enzyme) aus Schlachtabfällen als Waschmittel und Hilfsstoffe für die Lederherstellung.

Biotechnologie im 20. Jahrhundert

Die großtechnische Herstellung von Butanol und Aceton durch Fermentation des Bakteriums *Clostridium acetobutylicum* wurde 1916 von dem Chemiker und späteren israelischen Staatspräsidenten Charles Weizmann beschrieben und entwickelt. Es handelte sich um die erste Entwicklung der Weißen Biotechnologie. Das Verfahren wurde bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts angewendet, danach aber durch die wirtschaftlichere petrochemische Synthese aus der Propen-Fraktion des Erdöls abgelöst. Die Herstellung von Citronensäure erfolgte ab dem Jahr 1920 durch Oberflächenfermentation des Pilzes *Aspergillus niger*. Im Jahre 1957 wurde erstmals die Aminosäure Glutaminsäure mithilfe des Bodenbakteriums *Corynebacterium glutamicum* produziert.

1928/29 entdeckte Alexander Fleming im Pilz *Penicillium chrysogenum* das erste medizinisch verwendete Antibiotikum Penicillin. 1943 folgte das Antibiotikum Streptomycin durch Selman Waksman, Albert Schatz und Elizabeth Bugie. Im Jahr 1949 wurde die Herstellung von Steroiden in industriellem Maßstab umgesetzt. Anfang der 1960er-Jahre wurden Waschmitteln erstmals biotechnisch gewonnene Proteasen zur Entfernung von Eiweißflecken zugesetzt. In der Käseherstellung kann das Kälberlab seit 1965 durch das in Mikroorganismen hergestellte Rennin ersetzt werden. Ab 1970 konnten biotechnisch Amylasen und andere stärkespaltende Enzyme hergestellt werden, mit denen z. B. Maisstärke in den sogenannten „high-fructose corn syrup“, also Maissirup, umgewandelt und als Ersatz für Rohrzucker (Saccharose), z. B. in der Getränkeherstellung, verwendet werden konnte.

1. Прочитать текст «FETTE IN UNSERER NAHRUNG» (Aufgabe 1)
2. Ответить на вопросы после текста (Aufgabe 2)
3. Найти определения следующим понятиям в тексте (Aufgabe 3)
4. Составить словосочетания (Aufgabe 4)
5. Сопоставить части предложения (Aufgabe 5)
6. Вставьте слово по смыслу. (Aufgabe 6)

Aufgabe 1: Lesen Sie den Text

FETTE IN UNSERER NAHRUNG

Von Fetten und Ölen gibt es vielerlei Sorten. Woraus bestehen Fette? Welche Bedeutung haben sie für unsere Ernährung?

Versteckte Fette, Pflanzenöl und Butter bestehen fast zu 100 % aus Fett. Dass auch Wurst, Käse und viele andere Lebensmittel erhebliche Mengen an Fett enthalten, sieht man ihnen oft nicht an. Mehr als die Hälfte der täglich aufgenommenen Fettmenge sind solche „versteckten“

Fette. Wer deutlich mehr als die empfohlenen 70 g bis 90 g Fett zu sich nimmt, sollte seine Essgewohnheiten ändern: bei Wurstsorten auf Streichfett verzichten, mehr Fisch statt Fleisch essen. Doch nicht jeder, der wenig Fett isst, ist auch schlank. Das liegt daran, dass der Körper alle Nahrungsüberschüsse dazu verwendet, Fett aufzubauen.

Lebensnotwendige Fette. Verzicht kann man auf die Fette aber nicht, denn sie sind lebensnotwendig. Sie sind der größte Energiespeicher für den Menschen. Sie sättigen dauerhaft, denn sie füllen den Magen, ohne bereits darin verdaut zu werden. Das Fettgewebe des Körpers schützt empfindliche Organe wie Herz, Niere oder Augapfel vor Erschütterungen. Das Fettgewebe unter der Haut isoliert den Körper vor Hitze und Kälte. Wertvoll sind Fette auch als Transportmittel für die fettlöslichen Vitamine A, D, E und K. Diese Vitamine können nur zusammen mit Fett vom Darm aufgenommen werden.

Aufbau der Fette. Alle Nahrungsfette sind Verbindungen von Fettsäuren mit Glycerin. Die große Vielfalt der Fette kommt dadurch zustande, dass verschiedene Fettsäuren am Fettaufbau beteiligt sein können. Für eine gesunde Ernährung muss man vor allem auf die richtige Zusammensetzung der Fette achten. Bestimmte Fettsäuren kann der Körper selbst aufbauen, andere dagegen nicht. Diese sogenannten essentiellen Fettsäuren müssen täglich mit der Nahrung aufgenommen werden. Sie sind besonders wichtig, weil sie am Aufbau von Zellen und Hormonen beteiligt sind. Da essentielle Fettsäuren vor allem in pflanzlichen Fetten enthalten sind, sollte man ihnen den Vorzug vor den tierischen Fetten geben.

Nahrungsfette, chemisch betrachtet. Fette sind Ester. Fette entstehen durch die Reaktion des Alkohols Glycerin mit Fettsäuren. Ein Glycerinmolekül besitzt drei OH-Gruppen. Fettsäuremoleküle bestehen aus einer Kohlenwasserstoffkette und einer COOH-Gruppe. Die Reaktion zwischen diesen beiden Stoffen bezeichnet man als Veresterung.

Zur Erinnerung: Säure + Alkohol → Ester + Wasser.

Fette sind Ester aus Glycerin und langkettigen Fettsäuren. Ein Glycerinmolekül kann mit drei Molekülen derselben Fettsäure oder mit verschiedenen Fettsäuremolekülen verknüpft sein. Die Fettsäuremoleküle unterscheiden sich in der Kettenlänge und in der Anzahl der Doppelbindungen.

Einteilung der Fette. Bei den Fettsäuren unterscheidet man zwischen gesättigten und ungesättigten Fettsäuren. Ungesättigte Fettsäuren enthalten eine oder mehrere Doppelbindungen im Molekül. Sie sind vorwiegend in pflanzlichen Ölen enthalten.

Feste Fette enthalten gesättigte Fettsäuren. Je höher der Anteil an gesättigten Fettsäuren ist, desto fester ist ein Fett. In natürlichen Fetten sind vorwiegend Fettsäuren mit 12 bis 18 Kohlenstoffatomen enthalten.

Eigenschaften der Fette. Fettaugen schwimmen auf der Suppe, also müssen Fette leichter als Wasser und außerdem wasserunlöslich sein. Schüttelt man Salatöl mit Wasser, erhält man eine Emulsion. In ihr sind kleinste Tröpfchen Fett fein im Wasser verteilt. Solche Gemische bleiben aber nur mit Hilfe von Emulgatoren über längere Zeit stabil. Fette sind wasserabweisend (hydrophob). Sie lösen sich aber gut in Benzin oder anderen organischen Lösungsmitteln. Natürliche Fette sind stets Fettgemische. Sie besitzen deshalb keine feste Schmelztemperatur, sondern schmelzen innerhalb eines Schmelzbereiches. Fette hinterlassen auf Papier einen bleibenden Fettfleck. Mit dieser Fettfleckprobe lassen sich Fette nachweisen. Brennendes Fett darf auf keinen Fall mit Wasser gelöscht werden. Das Wasser würde sofort verdampfen und das brennende Fett verspritzen.

Aufgabe 2. Beantworten Sie die Fragen:

1. Was versteht man unter dem Begriff „Fette“?
2. Wie sind Fette aufgebaut?
3. Wie unterscheiden sich Fette?
4. Was sind gesättigte Fettsäuren?
5. Was sind ungesättigte Fettsäuren?

6. Welche Eigenschaften haben Fette?

7. Welche Bedeutung hat Fett für den menschlichen Körper?

8. Warum sollten wir für die Ernährung vor allem Fette verwenden, die auch einen Anteil an ungesättigten Fettsäuren aufweisen? Begründen Sie Ihre Antwort.

Aufgabe 3. Finden Sie passende Erklärungen zu den folgenden Definitionen.

die Nährstoffe

essentiell

die Fette

die Fettsäure

die Kohlenwasserstoffkette

die organischen Lösungsmittel

Aufgabe 4. Kombinieren Sie richtig. Bilden Sie Sätze mit den entstandenen Wortverbindungen.

1. auf die Fette
 2. dauerhaft
 3. auf die richtige Zusammensetzung der Fette
 4. bestimmte Fettsäuren
 5. drei OH-Gruppen
 6. aus einer Kohlenwasserstoffkette und einer COOH-Gruppe
 7. mit drei Molekülen derselben Fettsäure oder mit verschiedenen Fettsäuremolekülen
 8. auf Papier einen bleibenden Fettfleck
 9. empfindliche Organe wie Herz, Niere oder Augapfel
- a) bestehen
 - b) achten
 - c) hinterlassen
 - d) verknüpft sein
 - e) schützen
 - f) verzichten
 - g) besitzen
 - h) aufbauen
 - i) sättigen

Aufgabe 5. Verbinden Sie die Satzteile.

1. Basis einer gesunden Ernährung ist
 2. Nur Vielfalt in der Ernährung hält gesund und sorgt für
 3. Die idealen Fettlieferanten sind
 4. Die große Vielfalt der Fette kommt dadurch zustande.
 5. Da essentielle Fettsäuren vor allem in pflanzlichen Fetten enthalten sind,
 6. Essentielle Fettsäuren können vom Körper nicht selbst gebildet werden,
 7. Je nach Molekülgröße unterscheidet man
 8. Die gesättigten Fettsäuren und einige ungesättigte Fettsäuren kann der Körper selbst aufbauen
- a) oder aus Kohlenhydraten umbauen.
 - b) Nüsse, Samen sowie kaltgepresste, pflanzliche Öle.
 - c) sodass sie unbedingt mit der Nahrung aufgenommen werden müssen.
 - d) dass verschiedene Fettsäuren am Fettaufbau beteiligt sein können.
 - e) kurz-, mittel- und langkettige gesättigte Fettsäuren.
 - f) ausreichende Zufuhr sämtlicher essenzieller Stoffe und Spurenelemente.
 - g) sollte man ihnen den Vorzug vor den tierischen Fetten geben.
 - h) die Ausgewogenheit in der Auswahl der Lebensmittel.

Aufgabe 6. Ergänzen Sie in den nächsten Sätzen die Lücken.

Rezept zur Herstellung einer kleinen Menge Butter.

1. Wir benötigen einen Becher ein hohes, unzerbrechliches einen (Handrührgerät) und ein sauberes ...
 2. Wir gießen die Sahne in das Gefäß und ... sie kräftig, bis sich ... bilden.
 3. Die werden ... und in dem Tuch etwas geknetet, damit noch Flüssigkeit ... kann.
 4. So entsteht ein ...
- ♦ abgeschöpft ♦ Tuch ♦ schlagen ♦ Fettklumpchen ♦ Schneebesen ♦ Gefäß ♦ abfließen ♦ Butterklumpen ♦ Sahne

Шифр и содержание компетенции	Индикатор компетенции (шифр, содержание)	Номера вопросов (из представленного списка)
УК - 4 Коммуникация Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)	ИУК - 4.1. Знать: основные способы сочетаемости лексических единиц и основные словообразовательные модели, русские эквиваленты основных слов и выражений профессиональной речи; основные приемы и методы реферирования и аннотирования литературы по специальности; оригинальной литературой по специальности; пассивную и активную лексику, в том числе, общенаучную и специальную терминологию, необходимую для работы над типовыми тестами. ИУК - 4.2. Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках; работать с оригинальной литературой по специальности со словарем; вести деловую переписку на иностранном языке; вести речевую деятельность применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации. ИУК - 4.3. Владеть: навыками речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи; основной иноязычной терминологией специальности; основами реферирования и аннотирования литературы по специальности	1-6

Критерии оценки:

- умение составить алгоритм решения задачи;
- умение использовать различные формы мыслительной деятельности (анализ, синтез, оценивание, сравнение, обобщение и т.п.);
- умение применить теоретические знания по дисциплине для решения поставленной задачи;

- грамотное, лаконичное, последовательное изложение решения задачи в соответствии с принятым алгоритмом и пр.;
- нахождение правильного решения (ответа) задачи.

Оценочная шкала

Оценка "Зачтено" выставляется студенту, если основное содержание вопроса раскрыто, в ответе могут содержаться неточности, которые в целом не влияют на изложение материала и не содержат грубых ошибок.

Оценка "Не зачтено" выставляется студенту, если не раскрыто основное содержание материала, обнаружено незнание основных положений по теме вопроса. Присутствуют грубые ошибки. Ответ на вопрос отсутствует.

Типовые тестовые задания для текущего (итогового) контроля по дисциплине
Время на ответ: от 20 минут до 60 минут.

Тестовые задания:

Задание 1.

1. Welche der Aussage(n) sind richtig

- a) Gase haben eine niedrigere Ordnungszahl als Flüssigkeiten
- b) Flüssigkeiten haben hohe Enthalpien
- c) Festkörper gehen durch Sublimation direkt in Gase über
- d) Flüssigkeiten sind gut kompressibel.

2. Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- a) Die überwiegende Masse eines Atoms befindet sich in dessen Kern
- b) Ein Atom enthält gleichviel Elektronen in der Hülle wie Neutronen im Kern
- c) Die Hauptquantenzahl gibt Auskunft darüber, in welcher Schale sich ein Elektron befindet
- d) Flüssigkeiten haben hohe Enthalpien entscheidet über die Energie eines Elektrons

3. Welche Aussage über Emulsionen sind richtig?

- a) Eine Emulsion ist ein homogenes System
- b) Bei einer Emulsion ist eine feste Phase verteilt in einer flüssigen Phase
- c) Eine Emulsion ist eine Lösung
- d) Eine Emulsion besteht aus mehreren Phase

4. Die Dichte eines Körpers (Massenkonzentration) ist definiert als

- a) Gewichtskraft pro Volumen
- b) Volumen pro Gewichtskraft
- c) Volumen pro Masse
- d) Masse pro Volumen
- e) Masse pro Gewicht

5. Das Boyle-Mariotte'sche Gesetz besagt, dass...

- a) das Volumen eines Gases proportional der absoluten Temperatur T ist.
- b) Das Produkt aus Druck p und Volumen V eines Gases bei konstanter Temperatur T und konstanter Stoffmenge n konstant ist
- c) Das Volumen V eines Gases gleich dem Molvolumen M ist
- d) Das Volumen V eines Gases sich mit steigender Temperatur T ausdehnt
- e) Der Druck p eines Gases verkehrt proportional der Temperatur T ist

6. Welchen Aussagen zum Periodensystem sind richtig:

- a) die waagerechten Elementreihen heißen Perioden, die senkrechten Gruppen
- b) Nichtmetalle stehen im Periodensystem vorzugsweise rechts oben, Metalle eher links unten

- c) Edelgase haben vollständig gefüllte s und p- Orbitale der Valenzschale, aber nur ganz leer oder ganz gefüllte d- Orbitale
 d) Bei Übergangsmetallen werden die d- Orbitale der zweitäußersten Schale gefüllt
- 7. Welche Aussage zum Begriff „Wärme“ ist richtig?**
 a) eine Energieform
 b) die Temperatur eines Stoffes
 c) die kinetische Energie bzw. Schwingungsenergie von Atomen und Molekülen
 d) Temperatur mal Zeit

8. Welche Aussage zur Verdampfung ist richtig?

- a) eine Flüssigkeit verdampft auch bei Temperaturen unter dem Siedepunkt
 b) weil die schnellsten Moleküle verdampfen, kühlt sich die Flüssigkeit ab (bei keiner äußeren Energiezufuhr)
 c) Die Temperatur einer siedenden Flüssigkeit bleibt bei weiterer Energiezufuhr konstant
 d) Ist der Dampfdruck gleich groß oder größer als der äußere Gesamtdruck und der Schweredruck so bilden sich Gasblasen

9. Unter Wärmeenergie versteht man:

- a) eine bestimmte Temperatur, die in Kelvin angegeben ist
 b) eine Energieform, die auch in anderen Energieformen umgewandelt werden kann
 c) diejenige Temperatur, die sich nach der Erwärmung eines Körpers einstellt
 d) eine Energieform, die auch aus anderen Energieformen entstehen kann

10. Die Wärmeenergie hat folgende Eigenschaften

- a) sie kann aus jeder anderen Energieform entstehen
 b) sie kann von Körpern aufgenommen und abgegeben werden
 c) sie wird beim Verdunsten einer Flüssigkeit der Umgebung entzogen
 d) sie kann vollständig in jede andere Energieform übergeführt werden

11. Als Isotope bezeichnet man Elemente, deren Kerne:

- a) die gleiche Ordnungszahl haben
 b) die gleiche Protonenzahl haben
 c) die gleiche Kernladungszahl
 d) die gleiche Massenzahl haben

Zufügung 2.

Wasser

Atombau und Edelgaskonfiguration

Lesen Sie den Text und trage die untenstehenden Wörter richtig in die Lücken ein!

(1, 10, 2, 8, Anion, Atombindung, Doppelbindung, Edelgase, Edelgaskonfiguration, eine Einfachbindung, Elektronen, Elektronenpaarbindung, Elektronenpaare, Ionen, Kation, Moleküle, neutrales, Neutronen, Protonen, vollständig)
 Jedes Atom besteht aus einem Kern und einer Hülle. Der Atomkern besteht aus den positiv geladenen ... und den ... die negativ geladenen ... bilden die Hülle. Die Zahl der ... legt fest, welches Element vorliegt, sie beträgt z.B. bei dem Element Wasserstoff ... bei Helium ... bei Sauerstoff ... und bei Neon ...
 Wenn die Zahl der Protonen und Elektronen gleich ist, liegt ein elektrisch ... Atom vor. Werden Elektronen aufgenommen, ist also ihre Zahl größer als die der Protonen, so entsteht ein negativ geladenes Ion, das Werden hingegen Elektronen abgegeben, ist also ihre Zahl kleiner als die der Protonen, so entsteht ein positiv geladenes Ion, das

Die Elektronen umkreisen den Kern in verschiedenen Schalen. Elemente mit einer ... gefüllten Schale sind besonders stabil und damit reaktionsträge. In die erste Schale „passen“ maximal ... Elektronen, in die weiteren Schalen der Hauptgruppen des Periodensystems je maximal ... Die Elementgruppe der ... weisen die Elektronen in diesen Zahlen auf, daher nennt man die besonders stabile Elektronenzahlen auch Alle chemischen Reaktionen haben das Ziel, diesen stabilen Zustand zu erreichen. Dazu können Elektronen aufgenommen oder abgegeben werden, wobei ... entstehen. Die zweite Möglichkeit besteht darin, dass sich Atome ... teilen und somit zumindest zeitweise den Edelgaszustand erreichen. Durch diese ... auch ... genannt, entstehen Verbindungen mit festgelegten Atomzahlen, die Die Zahl der ausgebildeten Bindungen hängt davon ab, wie viele Elektronen bis zur vollständigen Schale fehlen: dem Wasserstoff fehlt ... Elektron, daher bildet es ... Einfachbindung aus, dem Sauerstoff fehlen ... Elektronen, daher bildet es entweder zwei ... oder eine ... aus.

Шифр и содержание компетенции	Индикатор компетенции (шифр, содержание)	Номера вопросов (из представленного списка)
УК - 4 Коммуникация Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ан)	ИУК - 4.1. Знать: основные способы сочетаемости лексических единиц и основные словообразовательные модели, русские эквиваленты основных слов и выражений профессиональной речи; основные приемы и методы реферирования и аннотирования литературы по специальности; приемы работы с оригинальной литературой по специальности; пассивную и активную лексику, в том числе, общенаучную и специальную терминологию, необходимую для работы над типовыми тестами. ИУК - 4.2. Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках; работать с оригинальной литературой по специальности со словарем; вести деловую переписку на иностранном языке; вести речевую деятельность применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации. ИУК - 4.3. Владеть: навыками речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации; основами публичной речи; основной иноязычной терминологией; специальными основами реферирования и аннотирования литературы по специальности	1-2

Критерии оценки:

- соблюдение времени, предоставленного для решения тестовых заданий;
- сложность тестовых заданий (при наличии заданий разной сложности);

Оценка "Зачтено" выставляется студенту, если верно выполнено более 70% заданий теста.

Оценка "Не зачтено" выставляется студенту, если верно выполнено менее 70% заданий теста.

Французский язык

Вопросы

для собеседования, практической и самостоятельной (домашней) работы

Раздел (тема) 1. Вводное тестирование.

Компетенция УК - 4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1, ИУК - 4.2, ИУК - 4.3.

Вопросы:

- 1) Comment vous - appelez vous?
- 2) Quel est votre prénom?
- 3) Quel âge avez-vous?
- 4) Où vous-êtes né?
- 5) Quand est votre anniversaire?

Раздел (тема) 2. Студенческая жизнь и высшее образование в России и в мире.

Компетенция УК - 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1, ИУК - 4.2, ИУК - 4.3.

Вопросы:

- 1) Est-ce l'enseignement supérieur est publique et gratuit?
- 2) Y a-t-il des Universités privées?
- 3) A quelles conditions peut-on entrer à l'Université en Russie?
- 4) Combien d'années durent les études à l'Université en Russie et en France?
- 5) Quelles facultés comprennent nos Universités?

Раздел (тема) 3. Глобализация и культурные барьеры

Компетенция УК - 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1, ИУК - 4.2, ИУК - 4.3.

Вопросы:

- 1) Pourquoi est important d'apprendre des langues étrangères?
- 2) Dans quels pays le français est une langue officielle?
- 3) Est-ce que le français est populaire en Russie?
- 4) Combien de langues parlez-vous?
- 5) Avez-vous lu quelques livres en français?

Раздел (тема) 4. Научно – технический прогресс

Компетенция УК - 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1. ИУК - 4.2. ИУК - 4.3.

Вопросы:

- 1) Quels savants célèbres connaissez-vous?
- 2) Quels savants admirez-vous le plus? Pourquoi?
- 3) Quels inventeurs célèbres connaissez-vous?
- 4) Y a-t-il une différence entre le savant et l'inventeur?
- 5) Nommez top 10 des inventeurs de 20-21 siècles.

Раздел (тема) 5. Моя будущая профессия

Компетенция УК - 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1. ИУК - 4.2. ИУК - 4.3.

Вопросы:

- 1) Qui et quoi a influencé sur le choix de votre profession?
- 2) Dans quelle domaine est votre profession?
- 3) Est - ce difficile de choisir la profession parmi plus de 2000 existantes dans le monde entier?
- 4) Est-ce que vos parents soutiennent votre choix?
- 5) Qu'est-ce que vous connaissez de votre future profession?

Раздел (тема) 6. Технический прогресс

Компетенция УК - 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1. ИУК - 4.2. ИУК - 4.3.

Вопросы:

- 1) Qu'est-ce que c'est que le terme?
- 2) Quels sont les termes principaux de votre industrie?
- 3) Quelles sont les directions principaux dans votre domaine?
- 4) Est-il important de connaître la terminologie professionnelle?
- 5) Pourquoi?

Раздел (тема) 7. Устойчивое приолопользование

Компетенция УК - 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1. ИУК - 4.2. ИУК - 4.3.

Вопросы:

- 1) Que signifie le mot « durable »?
- 2) Qu'est-ce que la production durable?
- 3) Qu'est-ce que la consommation et la production durables?
- 4) Qu'est-ce que l'écologie durable?
- 5) Quels sont les objectifs principaux de la durabilité?

Раздел (тема) 8. Основы специальности

Компетенция УК - 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1. ИУК - 4.2. ИУК - 4.3.

Вопросы:

- 1) Quelle profession avez-vous choisie?
- 2) Quel est le domaine scientifique qui vous intéresse?
- 3) Est-il facile de choisir une profession parmi plus de 2000 existantes dans le monde?
- 4) Pourquoi avez-vous choisi la biochimie?
- 5) Pourquoi aimez-vous votre future profession?

Раздел (тема) 9. Профессиональная тематика

Компетенция УК - 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор компетенции ИУК - 4.1. ИУК - 4.2. ИУК - 4.3.

Вопросы:

- 1) Comment les gens ont-ils commencé leur carrière?
- 2) Aimez-vous avoir une carrière réussie?
- 3) Pourquoi? Pourquoi pas?
- 4) Qu'est-ce que la biochimie?
- 5) Comment choisissez-vous votre orientation professionnelle?

Критерии оценки:

- владение терминологией дисциплины;
- умение грамотно интерпретировать теоретический материал, давать пояснения (примеры), использовать различные формы мыслительной деятельности (анализ, синтез, оценивание, сравнение, обобщение и т.п.);
- грамотная, лаконичная, доступная и понятная речь и др.

Оценочная шкала

Оценка "Зачтено" выставляется студенту, если основное содержание вопроса раскрыто, в ответе могут содержаться неточности, которые в целом не влияют на изложение материала и не содержат грубых ошибок.

Оценка "Не зачтено" выставляется студенту, если не раскрыто основное

содержание материала, обнаружено не знание основных положений по теме вопроса. Присутствуют грубые ошибки. Ответ на вопрос отсутствует

Вопросы для зачета

Типовые вопросы:

- 1) En quelle année êtes-vous étudiant ?
- 2) Quelle faculté fréquentez-vous ?
- 3) Pourquoi avez-vous choisi la carrière de biochimiste ?
- 5) Qu'est-ce que cela signifie d'être un bon biochimiste ?
- 6) Quelles sont les fonctions des opérations ?
- 7) Qu'est-ce que la biochimie ?
- 8) Pourquoi avez-vous choisi YSTU pour étudier ?
- 9) Quelle est la définition de l'atome ?
- 10) Quelle est la différence entre théorie et hypothèse ?
- 11) Soutenez-vous l'idée que la chimie est la science de l'avenir ?
- 12) Quels sont les facteurs qui déterminent le développement actuel de la chimie moderne ?
- 13) Connaissiez-vous des entreprises chimiques russes qui sont connues dans le monde entier ?
- 14) De quels facteurs dépend le point d'ébullition d'un liquide ?
- 15) Quelles unités de pression connaissez-vous ?
- 16) Quelles substances étaient considérées comme des bases au 17ème siècle ?
- 17) Quelles sont les propriétés caractéristiques des acides ?
- 18) Qu'est-ce que la dissociation ?
- 19) Quels sont les principaux états de la matière ?
- 20) Quels sont les facteurs qui déterminent les propriétés des liquides ?
- 21) Y a-t-il une différence dans la densité des solides, des liquides et des gaz ?
- 22) Pourquoi est-il difficile de donner une définition d'une solution ?
- 23) De quoi dépendent les propriétés des solutions d'électrolytes ?
- 24) Quelles connaissances ont aidé les chimistes à élaborer des théories sur les solutions ?
- 25) Quelle conclusion fondamentale a permis d'étudier avec succès les solutions d'électrolytes ?

Шифр и содержание компетенции	Индикатор компетенции (шифр, содержание)	Номера вопросов (из представленного списка)
УК - 4 Коммуникация Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)	ИУК - 4.1. Знать: основные способы сочетаемости лексических единиц и основные словообразовательные модели, русские эквиваленты основных слов и выражений профессиональной речи; основные приемы и методы реферирования и аннотирования литературы по специальности, приемы работы с оригинальной литературой по специальности, пассивную и активную лексику, в том числе, общенаучную и специальную терминологию, необходимую для работы над типовыми тестами. ИУК - 4.2. Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения	1-25

стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках; работать с оригинальной литературой по специальности со словарем; вести деловую переписку на иностранном языке; вести речевую деятельность применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации.	ИУК - 4.3. Владеть навыками речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи; основной иноязычной терминологией специальности, основами реферирования и аннотирования литературы по специальности
--	---

Критерии оценки:

- владение терминологией дисциплины;
- умение грамотно интерпретировать теоретический материал, давать пояснения (примеры), использовать различные формы мыслительной деятельности (анализ, синтез, оценивание, сравнение, обобщение и т.п.);
- грамотная, лаконичная, доступная и понятная речь и др.

Основные шкалы (дифференцированный зачет):

Оценка "Отлично" выставляется, если студент полно раскрыл содержание материала; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; применить их в новой ситуации; продемонстрировано усвоение ранее изученных соответствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов, допущены одна - две неточности.

Оценка "Хорошо" выставляется, если студент излагает материал систематизировано и последовательно; продемонстрировал умение анализировать материал; продемонстрировал усвоение основной литературы, но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущил один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допустил ошибку или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка "Удовлетворительно" выставляется, если студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, исправленные после нескольких наводящих вопросов; при полном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков; студент не может применить теорию в новой ситуации.

Оценка "Неудовлетворительно" выставляется, если студент не раскрыл основное содержание учебного материала; обнаружено не знание 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.

**Типовые задания (задачи)
для зачета/ дифференцированного зачета
Lisez et traduisez le texte.**

1. Прочитайте и переведите текст "La biochimie"
2. Ответьте на вопросы после текста
3. Выразите указанную мысль иначе
4. Продолжите предложения
5. Расскажите о биохимии. Что является объектом ее изучения?

1. La biochimie

On peut définir la biochimie comme la chimie des organismes vivants, depuis les plus simples et jusqu'aux plus complexes, l'homme compris. On peut délimiter conventionnellement trois divisions de recherches de la chimie des organismes. La première concerne l'étude de la composition des organismes. On a accumulé dans cette division une documentation énorme permettant d'éclaircir avec assez de détails ce que représente cet ensemble de substances dont est fait tout ce qui vit. Ces recherches constituent le contenu de la biochimie statique. La deuxième division étudie les transformations subies par la matière depuis son introduction dans l'organisme ou sa formation dans celui-ci jusqu'à sa transformation en produits terminaux du métabolisme qui doivent en être éliminés: c'est la biochimie dynamique. La troisième division de la biochimie se propose d'éclaircir le sens biologique ou la signification physiologique des processus chimiques se déroulant dans l'organisme: c'est la chimie fonctionnelle. Ces trois divisions des recherches biochimiques s'enchevêtrent intimement, se complètent et s'enrichissent entre elles. Les problèmes de la biochimie sont si multiples, cette science progresse si rapidement que les recherches dans ce domaine ont acquis un caractère vraiment international. Souvent, il est difficile de dire où s'achèvent les travaux d'un chercheur et où commencent ceux d'un autre. La «chimie de la vie» est étudiée sous tous ses aspects, non seulement par les biochimistes, mais aussi par de nombreux représentants des sciences connexes: biophysique, physiologie, microbiologie, médecine. Les données de la physique et de la chimie enrichissent de plus en plus divers domaines de la biologie. Cette étude complexe des problèmes biologiques constitue le garant d'un développement fécond de la science de la vie et de sa branche appelée biochimie.

2. Ответьте на вопросы.

1. Comment peut-on définir la biochimie? 2. Combien de divisions de recherches de la chimie peut-on délimiter? 3. Qu'est-ce que la première division de recherches étudiée? 4. Quels termes donne-t-on à la science qui étudie l'ensemble de substances dont est fait tout être vivant? 5. Qu'est-ce que la biochimie dynamique étudiée? 6. Quelle est la science qui s'occupe de la signification physiologique des processus chimiques se déroulant dans l'organisme? 7. Pourquoi les recherches biochimiques ont-elles acquis un caractère vraiment international? 8. Quelles sont les sciences connexes qui étudient aussi la "chimie de la vie"? 9. Qu'est-ce qui constitue le garant d'un développement fécond de la science de la vie et de sa branche appelée biochimie?

3. Выразите ту же мысль иначе:

1. On peut définir la biochimie, comme la chimie des organismes vivants, depuis les plus simples et jusqu'aux plus complexes, l'homme compris. 2. On peut délimiter conventionnellement trois divisions de recherches de la chimie des organismes. 3. La première division accumule une

documentation énorme permettant d'éclaircir avec assez de détails ce que représente l'ensemble de substances dont est fait tout ce qui vit. 4. La deuxième division étudie les transformations subies par la matière depuis son introduction dans l'organisme ou sa formation dans celui-ci jusqu'à sa transformation en produits terminaux du métabolisme qui doivent en être éliminés. 5. La troisième division de la biochimie se propose d'éclaircir le sens biologique ou la signification physiologique des processus chimiques se déroulant dans l'organisme: c'est la chimie fonctionnelle.

4. Продолжите предложения:

1. L'objet de l'étude de la biochimie c'est... 2. A présent il existe trois divisions de la biochimie. La première étudie... 3. Du latin le mot « biochimie » se traduit... 4. La «chimie de la vie» est étudiée sous les aspects...

5. Расскажите о биохимии. Что является объектом ее изучения?

Шифр и содержание компетенции	Индикатор компетенции (шифр, содержание)	Номера вопросов (из представленного списка)
УК - 4 Коммуникация Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)	ИУК - 4.1. Знать: основные способы сочетаемости лексических единиц и основные словообразовательные модели, русские эквиваленты основных слов и выражений профессиональной речи; основные приемы и методы реферирования и аннотирования литературы по специальности; приемы работы с оригинальной литературой по специальности; пассивную и активную лексику, в том числе, общенаучную и специальную терминологию, необходимую для работы над типовыми тестами.	1-5
	ИУК - 4.2. Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках; работать с оригинальной литературой по специальности со словарем; вести деловую переписку на иностранном языке, вести речевую деятельность применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации.	
	ИУК - 4.3. Владеть: навыками речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи; основной иноязычной терминологией специальности, основами реферирования и аннотирования литературы по специальности	

Критерии оценки:

- умение составить алгоритм решения задачи;

- умение использовать различные формы мыслительной деятельности (анализ, синтез, оценивание, сравнение, обобщение и т.п.);
- умение применить теоретические знания по дисциплине для решения поставленной задачи;
- грамотное, лаконичное, последовательное изложение решения задачи в соответствии с принятым алгоритмом и пр.;
- нахождение правильного решения (ответа) задачи.

Оценочная шкала (дифференцированный зачет):

Оценка **"Отлично"** выставляется, если студент полно раскрыл содержание материала: материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; 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; допущены одна – две неточности.

Оценка **"Хорошо"** выставляется, если студент излагает материал систематизировано и последовательно; продемонстрировал умение анализировать материал, продемонстрировал усвоение основной литературы, но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не искавшие содержание ответа; допустил один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допустил ошибку или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка **"Удовлетворительно"** выставляется, если студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, исправленные после нескольких наводящих вопросов; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.

Оценка **"Неудовлетворительно"** выставляется, если студент не раскрыл 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.

Оценка **"Зачтено"** выставляется студенту, если основное содержание вопроса раскрыто, в ответе могут содержаться неточности, которые в целом не влияют на изложение материала и не содержат грубых ошибок.

Оценка **"Не зачтено"** выставляется студенту, если не раскрыто основное содержание материала, обнаружено незнание основных положений по теме вопроса. Присутствуют грубые ошибки. Ответ на вопрос отсутствует.

Типовые задания (задачи)

для практических работ / самостоятельной (домашней) работы

1. Прочитать текст "Oxygene"
2. Ответить на вопросы к тексту (упражнение 2)
3. Выразить свое мнение (упражнение 3)

Etat naturel. L'oxygène est présent dans la nature avec une abondance sans égale: il forme en combinaison 89 % de la masse des eaux naturelles, 50 % de la masse des roches de l'écorce terrestre; mélangé à l'azote, il forme 23 % de la masse de l'atmosphère. La présence de cet oxygène est généralement attribuée à l'action chlorophyllienne des végétaux qui, comme on le sait, produisent plus d'oxygène par assimilation chlorophyllienne qu'ils n'en consomment par respiration (chem fontolashout ero vo время дыхания).

Le monde vivant, dans son immense majorité, ne vivrait pas sans oxygène. L'oxygène naturel est un mélange invariable de trois isotopes. Leur noyaux ont les nombres de masse 16, 17, et 18.

L'oxygène a été découvert en 1774, successivement par Scheele et par Priestley, qui l'ont appelé air déphogistique parce qu'il ne pouvait brûler – tandis que l'azote découvert par le même Priestley était appelé air déphogistique. C'est Lavoisier qui a donné à l'oxygène son nom définitif (vers 1777); malheureusement, ce nom est une erreur car il signifie «producteur d'acides». Or il existe des acides sans oxygène.

Propriétés physiques de l'oxygène. L'oxygène est un gaz à la température ordinaire; il est bleu sous une grande épaisseur. Les données de l'expérience sont les suivantes: point d'ébullition sous pression normale à $-182,8^{\circ}\text{C}$; point de solidification sous pression normale à $-218,6^{\circ}\text{C}$.

Le liquide est bleu et possède une masse volumique voisine de celle de l'eau; il fut obtenu pour la première fois par Cailletet en 1877.

Le solide est bleu et transparent comme de la glace.

L'oxygène est soluble dans l'eau à raison de 35 cm^3 par litre, dans les conditions normales. L'oxygène se dissout également dans l'argent fondu.

Propriétés chimiques. Tous les éléments du tableau périodique sauf les gaz inertes, donnent les combinaisons avec l'oxygène, mais ces combinaisons ne se produisent pas directement avec les halogènes.

Les métaux réputés inaltérables (neokisljajemye) dans l'oxygène ou dans l'air: argent, or, platine, iridium sont cependant attaqués, mais à température convenable et sous pression: les oxydes formés sont dissociés sous la pression normale (sauf celui d'argent).

Les interactions entre l'oxygène et les éléments résultent de la position de l'oxygène dans le tableau périodique, qui concorde avec sa position dans la liste par électronégativité croissante.

Les données de l'expérience sont les suivantes: point d'ébullition sous pression normale à $-182,8^{\circ}\text{C}$; point de solidification sous pression normale à $-218,6^{\circ}\text{C}$.

Le liquide est bleu et possède une masse volumique voisine de celle de l'eau; il fut obtenu pour la première fois par Cailletet en 1877.

Le solide est bleu et transparent comme de la glace.

L'oxygène est soluble dans l'eau à raison de 35 cm^3 par litre, dans les conditions normales. L'oxygène se dissout également dans l'argent fondu.

Propriétés chimiques. Tous les éléments du tableau périodique sauf les gaz inertes, donnent les combinaisons avec l'oxygène, mais ces combinaisons ne se produisent pas directement avec les halogènes.

Les métaux réputés inaltérables (neokisljajemye) dans l'oxygène ou dans l'air: argent, or, platine, iridium sont cependant attaqués, mais à température convenable et sous pression: les oxydes formés sont dissociés sous la pression normale (sauf celui d'argent).

Les interactions entre l'oxygène et les éléments résultent de la position de l'oxygène dans le tableau périodique, qui concorde avec sa position dans la liste par électronégativité croissante.

2. Répondez aux questions suivantes.

En quelle quantité l'oxygène existe-t-il dans la nature? 2. A quoi est attribuée la présence de l'oxygène dans l'atmosphère? 3. Est-ce que le monde vivant peut exister sans oxygène? 4. De quoi est constituée l'oxygène nature? 5. Quand et par qui l'oxygène a-t-il été découvert? 6. Qui lui a donné son nom? 7. Est-ce que l'oxygène est un gaz et de quelle couleur est-il? 8. Quels sont le point d'ébullition et le point de solidification de ce gaz? 9. L'oxygène est-il soluble dans l'eau? 10. Est-ce que tous les éléments du tableau périodique donnent des combinaisons avec l'oxygène? 11. De quoi résultent les interactions entre l'oxygène et les autres éléments?

Шифр и содержание компетенции	Индикатор компетенции (шифр, содержание)	Номера вопросов (из представленного списка)
УК - 4 Коммуникация Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)	ИУК - 4.1. Знать: основные способы сочетаемости лексических единиц и основные словообразовательные модели, русские эквиваленты основных слов и выражений профессиональной речи; основные приемы и методы реферирования и аннотирования литературы по специальности; приемы работы с оригинальной литературой по специальности; пассивную и активную лексику, в том числе, общенаучную и специальную терминологию, необходимую для работы над типовыми тестами. ИУК - 4.2. Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках; работать с оригинальной литературой по специальности со словарем; вести деловую переписку на иностранном языке; вести речевую деятельность применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации. ИУК - 4.3. Владеть: навыками речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи; основной, иноязычной терминологией специальности, основами реферирования и аннотирования литературы по специальности	1-3

Критерии оценки:

- умение составить алгоритм решения задачи;
 - умение использовать различные формы мыслительной деятельности (анализ, синтез, оценивание, сравнение, обобщение и т.п.);
 - умение применить теоретические знания по дисциплине для решения поставленной задачи;
 - грамотное, лаконичное, последовательное изложение решения задачи в соответствии с принятым алгоритмом и пр.; нахождение правильного решения (ответа) задачи;
- Оценочная шкала

Оценка "Зачтено" выставляется студенту, если основное содержание вопроса раскрыто, в ответе могут содержаться неточности, которые в целом не влияют на изложение материала и не содержат грубых ошибок.

Оценка "Не зачтено" выставляется студенту, если не раскрыто основное содержание материала, обнаружено несение основных положений по теме вопроса. Присутствуют грубые ошибки. Ответ на вопрос отсутствует.

Типовые тестовые задания для текущего (итогового) контроля по дисциплине

Время на ответ: от 20 минут до 60 минут.

Тестовые задания:

1. Si j'étais riche, je ... un voyage à Paris.
a) faisais b) ferai c) ferais
2. Si nous avons beaucoup de temps libre, nous ... aller au parc.
a) pourrions b) pourrions c) pouvons
3. Vous ... heureux, si vous venez chez nous.
a) seriez b) serez c) êtes
4. Nous ... ce texte, s'il nous demandait.
a) lirons b) aurions lu c) lirions
5. Il explique pourquoi il ... si tôt (предшествование).
a) était parti b) est parti c) part
6. Il a dit que ses parents ... au théâtre (одновременность).
a) étaient b) sont allés c) vont
7. Ils disent qu'il ... cet exercice demain (следование).
a) fera b) ferait c) fait
8. Nous avons dit que nous ... déjà nos amis (предшествование).
a) avions invité b) invitons c) avons invité
9. Elle a dit que le train ... à temps (предшествование).
a) arrive b) avait arrivé c) était arrivé
10. Son père dit qu'il ne ... pas sortir le soir (одновременность).
a) permettrait b) permettrait c) permet
11. Эквивалентом ответа на вопрос «Est-ce que vous dites adieu à votre copain?» является:
a) Je lui dis merci b) Je lui dis adieu c) Je leur dis adieu
12. Эквивалентом ответа на вопрос «Est-ce que Pauline a montré ses dessins à sa mère?» является:
a) Elle a montré les à sa mère b) Elle les a montré à sa mère c) Elle lui a montré à sa mère
13. Dans notre pays il y a beaucoup ... villages pittoresques.
a) de b) des c) les
14. On aime beaucoup ... villages pittoresques.

- a) de b) des c) les
15. Эквивалентом предложения «Vous revenez de la ville» является:
a) Vous en revenez b) Vous y revenez c) Vous lui revenez
16. Эквивалентом предложения «Je m'intéresse à l'histoire française» является:
a) J'y m'intéresse b) Je m'y intéresse c) Je m'en intéresse
17. Укажите инфинитив данных глаголов:
1 sera a) faire
2 fera b) naître
3 dû c) savoir
4 dis d) dire
5 ne e) être
6 pu f) aller
7 su g) devoir
8 verrez h) avoir
9 vais i) pouvoir
10 eu j) voir
18. Associez le mot: *des choses bon marché et d'occasion*
a) le cordonnier b) le marché aux puces c) la charcuterie
19. Associez les mots:
1. le pain a) la boucherie
2. la viande b) la boulangerie
3. le sucre c) les fruits
4. le poisson d) l'épicerie
5. le lait e) la poissonnerie
6. les carottes f) les légumes
7. les oranges g) la pâtisserie
8. le croissant h) les laitages
20. Remettez en ordre les répliques du dialogue (36).
a) C'est un vol direct ?
b) Quel est le meilleur vol ?
c) Vous feriez mieux de prendre l'avion.
d) Le vol de 15h 15. L'avion arrive à Lyon à 16h 30.
e) Bonjour, Madame. Je voudrais être demain après-midi à Lyon.
f) Parfait. Cela me convient.
g) Oui.
21. Vrai ou faux.
1. On voit un arc-en-ciel en hiver.
2. En automne il pleut souvent.
3. En été il fait un temps affreux.
4. Quand le ciel est couvert, on voit la lune.
5. La neige est blanche.
6. En Sibérie il y a beaucoup de neige.
7. Les Esquimaux craignent le froid.
8. Quand le temps se dégrade, le ciel est couvert, il y a des nuages.
22. Remettez en ordre: *Je m'en vais en train*.
a) 1. Il compose le billet.
2. Il va à la gare.
3. Il prend un aller-retour pour Toulon.
4. Le train démarre.
5. Il consulte les horaires.

6. Il monte dans le train.
23. Complétez les phrases. *Les élèves russes ... l'école tous les jours sauf dimanche.*
a) fréquemment b) passent c) manquent
24. La France est divisée administrativement en ... départements.
a) 96 b) 22 c) 4
25. La France est située ...
a) au sud de l'Europe b) à l'ouest de l'Europe c) à l'est de l'Europe
26. Le fleuve qui se jette dans la Méditerranée c'est ...
a) la Loire b) la Seine c) le Rhône
27. ... se trouve sur l'île de la Cité
a) la Tour Eiffel b) la cathédrale Notre Dame de Paris c) les Champs Élysées
28. Quel sport est pratiqué sur l'ensemble du territoire français?
a) le rugby
b) la pétanque
c) le football

Шифр и содержание компетенции	Индикатор компетенции (шифр, содержание)	Номера вопросов (из представленного списка)
УК - 4 Коммуникация Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)	ИУК - 4.1. Знать: основные способы сочетаемости лексических единиц и основные словообразовательные модели, русские эквиваленты основных слов и выражений профессиональной речи; основные приемы и методы реферирования и аннотирования литературы по специальности; приемы работы с оригинальной литературой по специальности; пассивную и активную лексику, в том числе, общепонятную и специальную терминологию, необходимую для работы над типовыми тестами. ИУК - 4.2. Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках; работать с оригинальной литературой по специальности со словарем; вести деловую переписку на иностранном языке; вести речевую деятельность применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации. ИУК - 4.3. Владеть: навыками речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации; основами публичной речи; основной иноязычной терминологией специальности; основами реферирования и аннотирования литературы по специальности	1

3. Методические материалы.¹

3.1 Общие сведения о выборе структуры ФОСД

Основной частью контрольно-измерительных и оценочных материалов в составе ФОСД являются компетенционно-ориентированные задания (КОЗ), позволяющие оценить степень достижения следующих категорий образовательных целей «Знание», «Понимание», «Применение», «Анализ», «Синтез», «Оценка».

Категория **Знание** предполагает выполнение обучающимися простых действий по запоминанию и воспроизведению учебного материала. Общая черта данной категории – припоминание обучающимися соответствующих сведений (терминология, классификаций и категорий, конкретных фактов, методов и процедур, основных понятий, правил и принципов), выбор объекта деятельности и выявление закономерностей, связанных с объектом ситуации, определение местонахождения конкретных элементов информации. При этом информация воспроизводится практически в том же виде, в котором была получена.

Категория **Понимание** характеризуется постановкой проблем, связанных с объектом исследования (изучения), переработкой идеи каким-либо способом. Студент понимает факты, правила и принципы, преобразует (трансформирует) учебный материал из одной формы выражения в другую (например, словесный материал в математические выражения), интерпретирует материал, схемы, графики, диаграммы, высказывающие из имеющихся данных и т.п., объясняет, прогнозирует дальнейшее развитие явлений, событий, раскрывает связи между идеями, фактами, определениями или ценностями.

Категория **Применение** предполагает использование обучающимися знаний из различных областей для решения проблем и их исследования. Контрольные задания данной категории характеризуются простотой действий, которые обозначают умение обучающегося использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых практических ситуациях, демонстрировать правильное применение метода или процедуры, соблюдать принципы, правила и законы. Результат обучения предполагает более высокий уровень владения материалом, подразумевает применение обучающимся нестандартных ответов и поиск решений.

Категория **Анализ** подразумевает выполнение обучающимися сложных действий (деятельности), характеризующих комплексные умения проводить различия между фактами и предположениями, формулировать задачи на основе анализа ситуации. Студент должен быть способен расчленять информацию на составные части, анализировать элементы, соотношения, выявлять взаимосвязи между ними, выделять скрытые или неявные предположения, видеть ошибки в логике рассуждений, проводить разграничения между фактами и следствиями, определять причины, мотивы, приходить к определенным умозаключениям. Контрольные задания для данной категории образовательных целей требуют осознания обучающимся как содержания учебного материала, так и его структуры, внутреннего строения.

Категория **Синтез** подразумевает обоснование и представление обучающимся выбранного способа решения задачи, демонстрацию того, как идея или продукт могут быть именованы, творческое решение проблем на основе оригинального мышления, создание из различных идей нового или уникального продукта или плана. Студент проявляет сложные действия (деятельность), характеризующие комплексные умения комбинировать элементы для получения целого, обладающего новизной (готовит доклад, пишет научную работу, предлагает план эксперимента, действий, решения проблемы, интерпретирует и прогнозирует результаты, преобразует информацию из разных источников), т.е. выполняет деятельность творческого характера. Контрольные задания для данной категории

образовательных целей дают возможность использовать собственные знания и опыт обучающегося для творческого решения проблемы.

Категория **Оценка (оценивание)** предполагает выполнение обучающимися сложных действий, которые характеризуют его способность оценивать роль или значение какого-либо утверждения, явления, объекта, экспериментальных или теоретических данных для конкретной цели на основе четких, заранее заданных критериев – внутренних (структурных, логических) и внешних, выявляющих соответствие намеченной цели. Критерии могут определяться либо самим студентом, либо задаваться ему извне (например, преподавателем). Студент оценивает логику построения материала в форме письменного текста, схемы или алгоритма, качество собственных идей и возможных последствий принятого решения (как позитивных, так и негативных), прогнозирует развитие ситуации, выявляет значение материала или идеи для данной конкретной цели на основе критериев или стандартов, соответствие выводов имеющимся данным, значимость полученных данных, результатов и т.д. При этом возможно получение индивидуальных ответов, что, как правило, не позволяет использовать средства автоматизированного контроля образовательных результатов.

В табл. 3.1 приведены обобщенные сведения о применимости различных структур КОЗ для разных видов и форм контроля по дисциплине.

Таблица 3.1 – Соответствие структуры КОЗ в составе ФОСД категориям образовательных целей, видам и формам контроля

Вид контроля	Категория образовательных целей, формы контроля		
	Знание	Понимание	Применение
Текущий контроль	Тестовые задания по практическим занятиям. Вопросы для практических работ (групповых) творческих работ.	Контрольные задания (задачи) для практических работ (групповых) творческих работ.	Оценочные материалы для индивидуальных работ.
	Вопросы для самостоятельной (домашней) работы	Контрольные задания для самостоятельной (домашней) работы	Прочие виды контрольных заданий на анализ, синтез, оценку
Итоговый контроль по дисциплине	Вопросы для экзамена или зачета по дисциплине	Контрольные задания (задачи) для экзамена или зачета	Прочие виды контрольных заданий на анализ, синтез, оценку (для защиты КР, КП, экзамена или зачета)

В зависимости от содержания дисциплины, форм контроля по учебному плану и рабочей программе по дисциплине и других факторов преподаватель может выбрать указанные в таблице 3.1 или дополнительные (дисциплине эквивалентные) формы контроля.

3.2 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта

деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Этапы формирования компетенций отражены в таблице 1.3 ФГОС Д «Матрица соответствия разделов дисциплины и осваиваемых компетенций».

Оценка компетенций осуществляется на всех этапах их формирования при осуществлении текущего и итогового контроля по дисциплине с применением контрольно-измерительных и оценочных материалов, представленных в ФГОС Д. Критерии оценки и оценочная шкала приведены для различных видов контрольно-измерительных материалов в составе ФГОС Д.

Уровень сформированности компетенций оценивается в рамках итогового контроля по учебной дисциплине в следующей шкале: «Базовый» - соответствует академической оценке «удовлетворительно», «хорошо»;

«Нормальный» - соответствует академической оценке «хорошо»;

«Повышенный» - соответствует академической оценке «отлично».

Общие рекомендации по критериям оценки уровня учебных достижений и уровня сформированности компетенций, а также по применению и использованию оценочных шкал приведены в П ЯГТУ 02.02.05 – 2016.