

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра биохимии и медицинской биотехнологии

Авторы-составители: Толмачева Ирина Анатольевна

Рабочая программа дисциплины

BIOTECHNOLOGY

Код УМК 94555

Утверждено
Протокол №6
от «10» сентября 2021 г.

Пермь, 2021

1. Наименование дисциплины

Biotechnology

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « С.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Специальность: **33.05.01** Фармация

направленность Программа широкого профиля (для иностранных граждан)

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Biotechnology** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

33.05.01 Фармация (направленность : Программа широкого профиля (для иностранных граждан))

ОПК.1 Владеет базовыми знаниями о современной научной картине мира на основе положений, законов и методов математических и естественных наук

Индикаторы

ОПК.1.1 Имеет представление о научной картине мира на основе положений, законов и закономерностей естественных наук

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	33.05.01 Фармация (направленность: Программа широкого профиля (для иностранных граждан))
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	11
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	42
Проведение лекционных занятий	14
Проведение практических занятий, семинаров	28
Самостоятельная работа (ак.час.)	66
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Письменное контрольное мероприятие (4)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (11 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Biotechnology. Second semester

Section 1. Fundamentals of biotechnological processes

The concept of biotechnology, its tasks, the selection and cultivation of biological objects.

The current importance of biotechnology, the possibility of applying this discipline to solve a specific range of complex problems related directly or indirectly to the global problems facing modern civilization are examined: environmental pollution, the threat of environmental crisis, depletion of mineral reserves, the threat of a global energy crisis, lack of food, especially tangible in developing countries. The description of the selection and preparation of a biological object is given. The concepts of the basic methods of biotechnology are introduced - selection, genetic and cellular engineering.

Types of biological processes, bioreactors. Separation, cleaning and modification of products.

The stages of the cultivation of biological objects are directly considered in detail, including the preparation of nutrient substrates, the technological design of the process (bioreactor designs and their operating modes), separation and purification of the target product.

Immobilized enzymes.

The concept of enzyme immobilization as a central method of engineering enzymology is given. The chemical and physical methods of immobilization, as well as the stability of immobilized enzymes are considered.

The production of protein substances. The raw material base of industrial biotechnology.

The basics of the technology of the most important substances, primarily substrates for the biosynthesis of microbial protein. These include normal paraffin hydrocarbons, methanol, ethanol, methane as a component of natural gas, carbohydrates of various origins, primarily hydrolysates of plant materials, waste from pulp and paper production. Some types of raw materials for biosynthesis of metabolites are considered: acetic acid and molasses.

Microbiological production of biologically active substances.

The principles of technology for the production of biologically active preparations of microbial origin are considered. The biosynthesis of primary metabolites is represented by the example of amino acids, and the biosynthesis of secondary metabolites by the example of antibiotics.

Section 2. Fundamentals of Genetic Engineering

Genetic engineering methods in vivo.

The questions of mutagenesis and isolation of mutants, the pathways of genetic exchange are considered. The main attention is focused on the general principles and approaches of in vivo genetic engineering that allow the use of these methods for a wide range of microorganisms of industrial importance.

Genetic engineering methods in vitro.

The fundamentals of genetic engineering, methods of genome reorganization in vitro using modern approaches are described. The sources of DNA for cloning, vector molecules, localized and site-specific mutagenesis are considered.

Section 3. Application of biotechnology in the spheres of life

Genetic engineering methods in medicine (gene therapy).

The possibility of using modern genetic engineering methods to treat hereditary human diseases is discussed. Ex vivo gene therapy and in vivo gene therapy, viral and non-viral gene delivery systems are considered.

Genetic engineering methods in agriculture (transgenic plants and animals) and food industry (genetically modified food sources).

The application of genetic engineering methods to plant growing and animal husbandry for producing transgenic organisms is considered. Examples of breeding transgenic plants resistant to insect pests, viruses, herbicides, fungi and bacteria, adverse environmental conditions; transgenic mice and cattle. Attention is paid to the issue of food safety and food ingredients containing genetically modified organisms or obtained with their use.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Рябкова, Г. В. Biotechnology (Биотехнология) : учебно-методическое пособие / Г. В. Рябкова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2012. — 152 с. — ISBN 978-5-7882-1327-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/61942.html>

Дополнительная:

1. Brown T. A. Biochemistry/Terence A. Brown.-Banbury:Scion Publishing,2017, ISBN 978-1-907904-28-8.- 522.-Библиогр. в конце глав. - Указ.: с. 509

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

При освоении дисциплины использование ресурсов сети Интернет не предусмотрено.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Biotechnology** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- Presentation materials (slides on the topics of lecture and practical classes);
- on-line access to the Electronic Library System (EDS)
- access to the electronic informational and educational environment of the university;
- Internet services and electronic resources (search engines, e-mail, professional thematic chats and forums, audio and video conferencing systems, online encyclopedias, etc.).

The list of necessary licensed and (or) free software:

1. An application that allows you to view and play the media content of Adobe Acrobat Reader DC PDF files.
2. Programs, demonstrations of video materials (player) "WindowsMediaPlayer".
3. The program for viewing Internet content (browser) "Google Chrome".
4. Office suite of applications "LibreOffice".

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

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

1. Lecture classes - An audience equipped with presentation equipment (projector, screen, computer / laptop) with the appropriate software, chalk (s) or marker board.
2. Seminar-type classes (seminars, workshops) - An audience equipped with presentation equipment (projector, screen, computer / laptop) with the appropriate software, chalk (s) or marker board.
3. Group (individual) consultations - An audience equipped with presentation equipment (projector, screen, computer / laptop) with appropriate software, chalk (s) or marker board.
4. Current control - An audience equipped with presentation equipment (projector, screen, computer / laptop) with the appropriate software, chalk (s) or marker board.
5. Independent work - An audience for independent work, equipped with computer equipment with the ability to connect to the Internet, provided with access to the electronic information and educational environment of the university. The premises of the Perm State University Scientific Library.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Biotechnology**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.
Индикаторы и критерии их оценивания**

ОПК.1

Владеет базовыми знаниями о современной научной картине мира на основе положений, законов и методов математических и естественных наук

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.1.1 Имеет представление о научной картине мира на основе положений, законов и закономерностей естественных наук</p>	<p>The student must have the skill to work with educational literature in inorganic, organic, analytical, physical, quantum chemistry, high molecular chemistry and chemical technology A student is able to: perform simple operations (analysis and classification of substances, formulas, process diagrams, initial analysis of results, etc.), reproduce the basic concepts of inorganic, organic, analytical, physical, quantum chemistry, chemistry of high molecular weight compounds and chemical technology and regularities of chemical processes involving inorganic, as well as low and high molecular weight organic substances. The student must know the basic concepts of inorganic, organic, analytical, physical, quantum chemistry, chemistry of high molecular compounds and chemical technology and the laws of chemical processes involving inorganic, as well as low and high molecular weight organic substances; know the basic basic methods of biotechnology - selection, genetic and cellular engineering, the stages of cultivation of biological objects including the preparation of nutrient substrates, technological</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>The student does not have the skill to work with a large amount of educational literature, does not know how to structure the material, highlight the main idea, form the meanings of the basic basic methods of biotechnology - selection, genetic and cellular engineering, the stages of cultivation of biological objects including the preparation of nutrient substrates, the technological design of the process (bioreactor designs and modes of their work), separation and purification of the target product. The student is not guided in concepts, definitions and / or does not know the terminology on the merits of the issue, is familiar with only some basic concepts, terms from a topic close to the proposed question.</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>The student does not have enough skills to work with a large amount of educational literature, does not know how to structure the material, highlight the main idea, form the meanings of the basic basic methods of biotechnology - selection, genetic and cellular engineering, the stages of cultivation of biological objects including the preparation of nutrient substrates, the technological design of the process (bioreactor designs and modes of their operation), separation and purification of the target product. The student is limited by general concepts and / or gives a general answer on a topic close to the proposed question, is poorly oriented in basic concepts, definitions, terms, makes systematic errors in names, terms, etc., is limited by general concepts on the proposed question, gets confused in terms and concepts.</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	design of the process (bioreactor designs and modes of operation), separation and purification of the target product.	<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>The student is well versed in working with a large amount of educational literature, is able to structure the material, highlight the main idea, form the meanings of the basic basic methods of biotechnology - selection, genetic and cellular engineering, the stages of cultivating biological objects, including the preparation of nutrient substrates, the technological design of the process (bioreactor designs and modes of their operation), separation and purification of the target product. The student knows the basic terms and concepts, but uses simplified definitions, gives a complete, structured answer on the merits of the proposed question, can allow no more than 2 minor erroneous judgments, inaccuracies.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>The student is fluent in working with a large amount of educational literature, knows how to structure material, highlight the main idea, form the meanings of the basic basic methods of biotechnology - selection, genetic and cellular engineering, the stages of cultivation of biological objects including the preparation of nutrient substrates, technological design of the process (bioreactor designs and modes their work), separation and purification of the target product. The student shows comprehensive, systematic and in-depth knowledge on the proposed question, freely and accurately manipulates terms and concepts, is familiar with additional material that goes beyond the framework of the main curriculum, and may allow no more than 1 insignificant erroneous judgment or inaccuracies.</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 48 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 48 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль ОПК.1.1 Имеет представление о научной картине мира на основе положений, законов и закономерностей естественных наук	The concept of biotechnology, its tasks, the selection and cultivation of biological objects. Входное тестирование	Residual knowledge in the field of "Organic Chemistry", "Biochemistry", "Analytical Chemistry", Physical Chemistry", "Chemistry of Polymers" is assessed.
ОПК.1.1 Имеет представление о научной картине мира на основе положений, законов и закономерностей естественных наук	Types of biological processes, bioreactors. Separation, cleaning and modification of products. Письменное контрольное мероприятие	Control of the skills of working with educational literature, the ability to structure the material, highlight the main idea, form the meanings of the basic basic methods of biotechnology, knowledge of the technological design of the process (bioreactor designs and modes of operation), separation and purification of the target product

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ОПК.1.1 Имеет представление о научной картине мира на основе положений, законов и закономерностей естественных наук</p>	<p>Microbiological production of biologically active substances. Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>Monitoring ideas about the main methods of immobilization of enzymes (chemical and physical methods of immobilization), about the stability of immobilized enzymes. Knowledge control of the fundamentals of the technology of the most important substances, primarily substrates for microbial protein biosynthesis, which include normal paraffin hydrocarbons, methanol, ethanol, methane as a component of natural gas, carbohydrates of various origins, hydrolysates of plant materials, and pulp and paper production waste.</p>
<p>ОПК.1.1 Имеет представление о научной картине мира на основе положений, законов и закономерностей естественных наук</p>	<p>Genetic engineering methods in vitro. Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>Knowledge of the principles of technology for the production of biologically active preparations of microbial origin on the example of the biosynthesis of amino acids (primary metabolites) and antibiotics (secondary metabolites). Orientation in matters of mutagenesis and isolation of mutants, genetic exchange pathways, in general principles and approaches of in vivo genetic engineering, allowing these methods to be used for a wide range of microorganisms of industrial importance.</p>
<p>ОПК.1.1 Имеет представление о научной картине мира на основе положений, законов и закономерностей естественных наук</p>	<p>Genetic engineering methods in agriculture (transgenic plants and animals) and food industry (genetically modified food sources). Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>Knowledge of the basics of genetic engineering, methods of genome reorganization in vitro using modern approaches. Orientation in the application of genetic engineering methods to crop production and animal husbandry to obtain transgenic organisms - transgenic plants resistant to insect pests, viruses, herbicides, fungi and bacteria, adverse environmental conditions; transgenic mice and cattle, in matters of food safety and food ingredients containing genetically modified organisms or obtained using them.</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

The concept of biotechnology, its tasks, the selection and cultivation of biological objects.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
• the examiner demonstrates knowledge of the basic material on the proposed question; • the examiner has basic terms and concepts, but uses simplified definitions; • the examinee gives a complete, structured answer on the merits of the proposed question; • the examinee can make no more than 2 minor erroneous judgments, inaccuracies or reservations	20
• the examinee is limited by general concepts and / or gives a general answer on a topic close to the proposed question; • the examinee is not well versed in basic concepts, definitions, terms; • the examinee makes systematic errors in names, terms, etc. • the examinee is limited to general concepts on the proposed issue. • the examinee is confused in terms and concepts.	10

Types of biological processes, bioreactors. Separation, cleaning and modification of products.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **25**

Проходной балл: **12**

Показатели оценивания	Баллы
• the examinee shows comprehensive, systematic and in-depth knowledge on the proposed issue. • the examinee freely and accurately operates with terms and concepts; • the examinee is familiar with additional material that goes beyond the framework of the main curriculum. • the examiner may allow no more than 1 minor misconception or inaccuracies.	25
• the examiner demonstrates knowledge of the basic material on the proposed question; • the examiner has basic terms and concepts, but uses simplified definitions; • the examinee gives a complete, structured answer on the merits of the proposed question; • the examinee can make no more than 2 minor erroneous judgments or inaccuracies.	20
• the examinee is limited by general concepts and / or gives a general answer on a topic close to the proposed question; • the examinee is not well versed in basic concepts, definitions, terms; • the examinee makes systematic errors in names, terms, etc. • the examinee is limited to general concepts on the proposed issue. • the examinee is confused in terms and concepts.	12
• the examinee does not find an understanding of the proposed question and / or gives an answer that does not substantively correlate with the question posed. • the examinee is not guided in concepts, definitions and / or does not know the terminology on the merits of the issue. • the examinee is familiar with only some basic concepts, terms from a topic close to the proposed question.	8

Microbiological production of biologically active substances.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **25**

Проходной балл: **12**

Показатели оценивания	Баллы
<ul style="list-style-type: none">• the examinee shows comprehensive, systematic and in-depth knowledge on the proposed issue.• the examinee freely and accurately operates with terms and concepts;• the examinee is familiar with additional material that goes beyond the framework of the main curriculum.• the examiner may allow no more than 1 minor misconception or inaccuracies.	25
<ul style="list-style-type: none">• the examiner demonstrates knowledge of the basic material on the proposed question;• the examiner has basic terms and concepts, but uses simplified definitions;• the examinee gives a complete, structured answer on the merits of the proposed question;• the examinee can make no more than 2 minor erroneous judgments or inaccuracies.	20
<ul style="list-style-type: none">• the examinee is limited by general concepts and / or gives a general answer on a topic close to the proposed question;• the examinee is not well versed in basic concepts, definitions, terms;• the examinee makes systematic errors in names, terms, etc.• the examinee is limited to general concepts on the proposed issue.• the examinee is confused in terms and concepts.	12
<ul style="list-style-type: none">• the examinee does not find an understanding of the proposed question and / or gives an answer that does not substantively correlate with the question posed.• the examinee is not guided in concepts, definitions and / or does not know the terminology on the merits of the issue.• the examinee is familiar with only some basic concepts, terms from a topic close to the proposed question.	8

Genetic engineering methods in vitro.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **25**

Проходной балл: **12**

Показатели оценивания	Баллы
<ul style="list-style-type: none">• the examinee shows comprehensive, systematic and in-depth knowledge on the proposed issue.• the examinee freely and accurately operates with terms and concepts;• the examinee is familiar with additional material that goes beyond the framework of the main curriculum.• the examiner may allow no more than 1 minor misconception or inaccuracies.	25
<ul style="list-style-type: none">• the examiner demonstrates knowledge of the basic material on the proposed question;• the examiner has basic terms and concepts, but uses simplified definitions;• the examinee gives a complete, structured answer on the merits of the proposed question;• the examinee can make no more than 2 minor erroneous judgments or inaccuracies.	20
<ul style="list-style-type: none">• the examinee is limited by general concepts and / or gives a general answer on a topic close to the proposed question;• the examinee is not well versed in basic concepts, definitions, terms;• the examinee makes systematic errors in names, terms, etc.• the examinee is limited to general concepts on the proposed issue.• the examinee is confused in terms and concepts.	12

<ul style="list-style-type: none"> the examinee does not find an understanding of the proposed question and / or gives an answer that does not substantively correlate with the question posed. the examinee is not guided in concepts, definitions and / or does not know the terminology on the merits of the issue. the examinee is familiar with only some basic concepts, terms from a topic close to the proposed question. 	8
--	---

Genetic engineering methods in agriculture (transgenic plants and animals) and food industry (genetically modified food sources).

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **25**

Проходной балл: **12**

Показатели оценивания	Баллы
<ul style="list-style-type: none"> the examinee shows comprehensive, systematic and in-depth knowledge on the proposed issue. the examinee freely and accurately operates with terms and concepts; the examinee is familiar with additional material that goes beyond the framework of the main curriculum. the examiner may allow no more than 1 minor misconception or inaccuracies. 	25
<ul style="list-style-type: none"> the examiner demonstrates knowledge of the basic material on the proposed question; the examiner has basic terms and concepts, but uses simplified definitions; the examinee gives a complete, structured answer on the merits of the proposed question; the examinee can make no more than 2 minor erroneous judgments or inaccuracies. 	20
<ul style="list-style-type: none"> the examinee is limited by general concepts and / or gives a general answer on a topic close to the proposed question; the examinee is not well versed in basic concepts, definitions, terms; the examinee makes systematic errors in names, terms, etc. the examinee is limited to general concepts on the proposed issue. the examinee is confused in terms and concepts. 	12
<ul style="list-style-type: none"> the examinee does not find an understanding of the proposed question and / or gives an answer that does not substantively correlate with the question posed. the examinee is not guided in concepts, definitions and / or does not know the terminology on the merits of the issue. the examinee is familiar with only some basic concepts, terms from a topic close to the proposed question. 	8