

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Московский физико-технический институт  
(национальный исследовательский университет)»**

**УТВЕРЖДЕНО**  
**Проректор по учебной работе**

**А.А. Воронов**

|                            |  |
|----------------------------|--|
|                            | <b>Рабочая программа дисциплины (модуля)</b>   |
| <b>по дисциплине:</b>      | История России: история и философия науки и технологий   |
| <b>по направлению:</b>     | Биотехнология  |
| <b>профиль подготовки:</b> | Управление инновациями в бизнесе<br>Физтех-школа бизнеса высоких технологий<br>учебно-научный центр гуманитарных и социальных наук |
| <b>курс:</b>               | 4  |
| <b>квалификация:</b>       | бакалавр   |

Семестры, формы промежуточной аттестации:

7 (осенний) - Дифференцированный зачет

8 (весенний) - Дифференцированный зачет

Аудиторных часов: 60 всего, в том числе:

лекции: 60 час.

семинары: 0 час.

лабораторные занятия: 0 час.

Самостоятельная работа: 120 час.

Всего часов: 180, всего зач. ед.: 4

Количество контрольных работ, заданий: 6

Программу составил: А.С. Клемешов, канд. ист. наук, доцент

Программа обсуждена на заседании учебно-научного центра гуманитарных и социальных наук 30.08.2024

## Аннотация

В курсе рассматриваются основные проблемы истории и философии науки и технологий в России и мире, вопросы хронологии и периодизации истории науки и технологий; уделяется внимание ключевым открытиям и достижениям в сфере научно-технологического развития с древнейших времен до начала XXI в., в тесной взаимосвязи с социальными процессами, институциональным устройством и культурой исторически конкретного социума. Курс построен по проблемно-хронологическому принципу, включая изучение как основных этапов развития человечества с древнейших времен до начала XXI в., так и важнейших событий и процессов в сфере научно-технологического развития в рамках истории человечества с древнейших времен до наших дней. Уделено внимание рассмотрению взаимосвязанных проблем и процессов мировой и отечественной истории и их критическому анализу.

В рамках курса важнейшие события и процессы истории мировой и российской наук и техники рассматриваются в свете оценок, сложившихся в классической и современной историографии, даётся и авторский взгляд на ключевые проблемы истории науки и технологий. В курс интегрированы компоненты содержания, призванные способствовать формированию системного и своевременного ответа на актуальные вызовы социальной и образовательной политики Российского государства через складывание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе общепринятых ценностей и поведенческих норм, формирование развитого чувства гражданственности и патриотизма. В основе данных компонентов содержания лежит модуль «Основы российской государственности», который рекомендуется к обязательному включению в образовательные программы вузов в соответствии с письмом Минобрнауки от 21.04.2023 № МН-11/1516-ПК.

Курс, рассчитанный на студентов бакалавриата МФТИ, предполагает обсуждение ключевых проблем курса.

## 1. Цели и задачи

### Цель дисциплины

Формирование у студентов комплексного представления о развитии технологий и научного знания, взаимосвязи научно-технологических достижений и политических, социально-экономических процессов, явлений в области религии, образования и культуры, получение систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса и мирового и отечественного научно-технологического развития; формирование у студентов общегражданской идентичности российского общества, складывание комплексного представления об историческом развитии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации, развитие чувства патриотизма и гражданственности.

### Задачи дисциплины

- Формирование целостного представления об основных этапах научно-технологического развития человечества, особенностях этих этапов;
- выработка навыков выстраивания причинно-следственных связей между изменениями в жизни исторических обществ и их технологическими достижениями;
- выработка понимания места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
- выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации, умения логически мыслить;
- формирование понимания гражданственности и патриотизма, стремления своими действиями служить его интересам, в т.ч. и защите национальных интересов России;
- раскрытие ценностно-поведенческого содержания чувства гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте.

## 2. Перечень формируемых компетенций

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|--------------------------------|-----------------------------------|
|--------------------------------|-----------------------------------|

|   |   |
|---|---|
| УК-5 Способен осмысливать культурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском аспектах | УК-5.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации         |
|   | УК-5.2 Имеет представление о системах этических и интеллектуальных ценностей и норм, их значении в истории общества |

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- основные этапы научно-технологического развития человечества, особенности этих этапов;
- понятия и термины, относящиеся к истории науки и технологий;
- основные проблемы и историографические концепции истории науки и технологий;
- особенности современной российской государственности и актуально политическое устройство страны в широком культурно-ценностном и историческом контексте, воспринимать непрерывный характер отечественной истории и многонациональный, цивилизационный вектор её развития;
- особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении.

уметь:

- анализировать проблемы истории научно-технологического развития России и мира, устанавливать причинно-следственные связи между событиями и процессами;
- составлять рефераты по заданной тематике;
- правильно оценивать и отбирать нужную информацию, анализировать, систематизировать и обобщать ее;
- планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.

владеть:

- представлениями о ключевых событиях российской и всемирной истории, связанных с основными научно-технологическими изменениями;
- навыками анализа исторических источников;
- навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;
- навыками критического восприятия информации;
- базовой терминологией и понятийным аппаратом в области истории науки и технологий России и мира.

### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкости по видам учебных занятий

| № | Тема (раздел) дисциплины   | Трудоемкость по видам учебных занятий, включая самостоятельную работу, час. |          |                 |                |
|---|--|---|----------|-----------------|----------------|
|   |  | Лекции  | Семинары | Лаборат. работы | Самост. работа |
| 1 | Развитие науки и технологий в исторической перспективе: основные подходы к изучению. | 8   |          |                 | 16             |
| 2 | Технологии первобытного общества и Древнего мира.                                    | 10  |          |                 | 20             |
| 3 | Наука и технологии в России и Западной Европе на пороге Нового времени.              | 12  |          |                 | 24             |
| 4 | Наука и технологии в XIX столетии.   | 14  |          |                 | 28             |

|                       |  |                     |  |  |     |
|-----------------------|--|---------------------|--|--|-----|
| 5                     | Основные проблемы научно-технического развития в XX – начале XXI в. и их глобальный контекст | 16                  |  |  | 32  |
| Итого часов           |  | 60                  |  |  | 120 |
| Подготовка к экзамену |  | 0 час.              |  |  |     |
| Общая трудоёмкость    |  | 180 час., 4 зач.ед. |  |  |     |

#### 4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Семестр: 7 (Осенний)

##### 1. Развитие науки и технологий в исторической перспективе: основные подходы к изучению.

История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. История изучения и актуальные подходы к изучению научно-технического развития. Понятие технического, техники, технологии. Понятие науки. Представление о «нормальной науке» и «научной революции», «научном сообществе». Ученый и инженер как социальная роль, статус, профессия. Взаимосвязь и взаимовлияние научно-технологического развития и социальных, политических, экономических процессов.

##### 2. Технологии первобытного общества и Древнего мира.

Сельскохозяйственная революция как первая технологическая революция в истории. Роль зернового земледелия. Природно-географические факторы развития первых цивилизаций и дискуссии о концепции сельскохозяйственной революции Дж. Даймонда и Дж. Скотта.

Научные и технологические знания в античном мире, Аристотель как «первый ученый»? Дискуссии о роли церкви и богословия в развитии научных познаний в Западной Европе, влияние космогонии и физики Аристотеля в Средние века. Проблема европоцентризма в изучении истории науки и техники. Рецепция наследия античности в арабском мире и влияние арабской науки в средневековой Европе. Знания и технологии в Древнем Китае. «Парадокс Нидхэма».

##### 3. Наука и технологии в России и Западной Европе на пороге Нового времени.

Рождение науки в современном понимании, ее теоретические и институциональные основания. Придворное общество и патронаж как факторы развития науки. Галилео Галилей при дворе Медичи. Размежевание научного и «ненаучного»: роль и место алхимии в развитии раннего научного знания. Становление и институционализация эксперимента как способа производства, доказывания и презентации научных знаний. Эксперименты Р.Бойля. Проблема прикладной применимости ранних научных знаний. Научное знание в России от Петра I до Екатерины II, рождение Академии наук.

«Революция в военном деле»: от изобретения пороха до массового использования огнестрельного оружия. Проблема низкой эффективности раннего огнестрельного оружия. Организационные инновации в военном деле. Почему «революция в военном деле» произошла в Западной Европе, а не в Китае? Влияние перехода к массовому использованию огнестрельного оружия на становление современной бюрократии: концепция «военно-фискального государства» и преобразования Петра I в России.

У истоков промышленной революции: паровой двигатель. Первые попытки использования парового двигателя в Западной Европе и России. Проблема разрыва между научным знанием и технологиями на раннем этапе промышленной революции. Эпоха Просвещения и «промышленное Просвещение». Экономический и институциональный контекст внедрения парового двигателя в Англии. Предпосылки для возникновения промышленной революции.

#### 4. Наука и технологии в XIX столетии.

От кустарного к фабричному производству. Движение к стандартизации и взаимозаменяемости деталей в массовом производстве. Развитие оружейной промышленности в России XIX века.

Изобретение исследовательского университета. Упадок классического университета в XVIII столетии. Наполеоновский университет. Гумбольдт и новая модель университета в контексте прусского политического проекта. От гумбольдтовского университета к становлению новой модели исследовательского университета в США. Университеты и университетская наука в императорской России. Д.И. Менделеев и его таблица в контексте становления современной науки.

Паровоз, пароход, телеграф: новые технологии транспорта и связи и их социально-экономическое и культурное влияние. Технологическое развитие и европейский колониализм XIX века.

Развитие исторической науки в Европе и России. Формирование цивилизационного подхода к историческому процессу. Отечественные теоретики цивилизационного подхода: Н.Я. Данилевский. Понимание истории России как части мировой истории. Изучение истории России во взаимосвязи с историей других стран и народов, в связи с основными событиями и процессами, оказавшими большое влияние на ход мировой истории. Феномен российского цивилизационизма. Плюсы и минусы цивилизационного подхода. Конкурирующие научные парадигмы – формационного подхода, национализма, социального конструкционизма.

#### 5. Основные проблемы научно-технического развития в XX – начале XXI в. и их глобальный контекст

Становление советской модели организации науки. Научно-техническая отрасль в идеологическом, социальном и политическом контексте раннего СССР. Роль технологических заимствований в мегапроектах первых пятилеток.

Советский военно-промышленный комплекс и технологическое развитие. Советский атомный проект. Конкуренция как принцип организации советского ВПК. Феномен «научоградов», новосибирский Академгородок. Институциональное устройство советской науки, роль исследований в вузах.

Влияние марксистской идеологии на развитие естественных наук в СССР. Кибернетика и квантовая физика как «буржуазные науки» и их реабилитация. Организация партийного контроля за наукой в послевоенном СССР.

Наука и технологии в позднесоветском обществе и культуре. Социология и демография отрасли исследований и разработок в позднем СССР. Формирование субкультуры советской научно-технической интеллигенции, «физики» и «лирики». Проблема квазинаучного и псевдонаучного знания в позднем СССР и постсоветский период.

Научно-техническое развитие в позднем СССР и мире: параллели и различия. Интернет и «советский интернет». Экологическое движение в мире и в СССР.

Многонациональный (наднациональный) характер российского общества. Феномен советского народа. Переход от имперской к федеративной организации государства и общества. Объединяющие социум проекты, события, практики. Межцивилизационный диалог внутри и вовне России. Глобальный мир и цивилизационное развитие. Цифровое «открытое общество» и сохранение специфики российской цивилизации. Влияние урбанизации на цивилизационное развитие. «Особенная статья» и миссия России в идейном наследии отечественных и зарубежных философов, историков, политиков, деятелей культуры, искусства и науки.

Россия и мир в контексте проблем и перспектив научно-технологического развития в XXI веке. Основы конституционного строя современной России и его истоки. Основные принципы государственного устройства: принцип разделения властей, демократические основы. Государственно-политическая организация российского общества. Матричный характер российской политики. Ключевые элементы российской государственной организации. Конституция России, ее история и современность. Генеалогия ведущих политических институтов, их история, причины и следствия трансформации. История российского представительства. Существующие государственные и национальные проекты долгосрочного развития страны, их значение (ключевые отрасли, кадры, социальная сфера).

Глобальные тренды и особенности мирового развития на современном этапе. Демографические, экономические, техногенные, экологические проблемы, их актуальность для Российской Федерации. Проблема образа будущего. Суверенитет страны и его место в сценариях перспективного развития мира и российской цивилизации. Ценностные ориентиры для развития и процветания России. Солидарность, единство и стабильность российского общества в цивилизационном измерении. Стремление к компромиссу, альтруизм и взаимопомощь как значимые принципы российской политики, как внутренней, так и внешней. Ответственность и миссия как ориентиры личностного и общественного развития. Справедливость и меритократия в российском обществе: традиции и современность. Проблемы формирования представления о коммунитарном характере российской гражданственности, неразрывности личного успеха и благосостояния Родины. Стабильность как ключевой результат предшествующих десятилетий консолидации российской политической системы

## **5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Реализация учебной дисциплины требует наличия аудитории соответствующей вместимости. При чтении лекций используются учебная маркерная или грифельная доска, мел/маркеры, таблицы, схемы. Технические средства обучения: компьютер с лицензированным программным обеспечением, мультимедиа проектор.

## **6. Перечень рекомендуемой литературы**

### **Основная литература**

Рекомендуемая литература для самостоятельного изучения

Ушаков, Е. В. Философия техники и технологии : учебник для вузов / Е. В. Ушаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 307 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04704-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539163> (дата обращения: 17.12.2024).

Шуталева, А. В. Философские проблемы естествознания : учебное пособие для вузов / А. В. Шуталева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 163 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06758-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540422> (дата обращения: 17.12.2024).

Рачков, М. Ю. История науки и техники : учебник для вузов / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 297 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15022-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543060> (дата обращения: 17.12.2024).

### **Дополнительная литература**

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

[www.hronos.ru](http://www.hronos.ru)

[www.istorik.ru](http://www.istorik.ru)

[www.gumer.info](http://www.gumer.info)

Географическая история России Дата: 24.02.13 Имя файла: geograficheskuyu-istoriyu-rossii.zip

<http://www.rgukf.ru/blogs/mefif/skachat-geograficheskuyu-istoriyu-rosi.html>

**8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Microsoft Windows  
Microsoft Office  
Kaspersky Endpoint Security  
Zoom  
LMS Moodle

**9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Для успешного освоения курса, помимо посещения лекций, от студентов требуется самостоятельная работа в объеме не менее чем те часы, которые указаны в учебных планах факультетов. Самостоятельные занятия включают в себя также повторение материала лекций, подготовке к написанию контрольных работ и реферата.

В состав заданий для текущей самостоятельной работы включается, прежде всего, работа с материалом, который дается в ходе лекций и консультаций. Поскольку часть тем выносятся на самостоятельное изучение, в состав самостоятельной работы входят также поиск и обзор литературы и электронных источников информации по данным темам. Кроме этого, студенты готовятся к самостоятельным работам и пишут рефераты по предлагаемой либо самостоятельно избранной тематике. Наконец, неотъемлемой частью самостоятельной работы студентов по курсу является подготовка к дифференцированному зачету, завершающему изучение курса.

Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа учащихся в ходе освоения дисциплины, направленная на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов, включает в себя поиск, анализ и структурирование информации по изучаемым темам в ходе текущей подготовки и подготовки к написанию контрольных работ. Кроме того, программой курса предусмотрено написание рефератов по предлагаемой либо самостоятельно избранной проблематике.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>по направлению:</b>     | Биотехнология  |
| <b>профиль подготовки:</b> | Управление инновациями в бизнесе<br>Физтех-школа бизнеса высоких технологий<br>учебно-научный центр гуманитарных и социальных наук |
| <b>курс:</b>               | <u>4</u>   |
| <b>квалификация:</b>       | бакалавр   |

Семестры, формы промежуточной аттестации:

- 7 (осенний) - Дифференцированный зачет
- 8 (весенний) - Дифференцированный зачет

**Разработчик:** А.С. Клемешов, канд. ист. наук, доцент



## 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

| Код и наименование компетенции  | Индикаторы достижения компетенции   |
|---|---|
| УК-5 Способен осмысливать культурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском аспектах | УК-5.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации         |
|   | УК-5.2 Имеет представление о системах этических и интеллектуальных ценностей и норм, их значении в истории общества |

## 2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «История России: история и философия науки и технологий» обучающийся должен:

### знать:

- основные этапы научно-технологического развития человечества, особенности этих этапов;
- понятия и термины, относящиеся к истории науки и технологий;
- основные проблемы и историографические концепции истории науки и технологий;
- особенности современной российской государственности и актуально политическое устройство страны в широком культурно-ценностном и историческом контексте, воспринимать непрерывный характер отечественной истории и многонациональный, цивилизационный вектор её развития;
- особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении.

### уметь:

- анализировать проблемы истории научно-технологического развития России и мира, устанавливать причинно-следственные связи между событиями и процессами;
- составлять рефераты по заданной тематике;
- правильно оценивать и отбирать нужную информацию, анализировать, систематизировать и обобщать ее;
- планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.

### владеть:

- представлениями о ключевых событиях российской и всемирной истории, связанных с основными научно-технологическими изменениями;
- навыками анализа исторических источников;
- навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;
- навыками критического восприятия информации;
- базовой терминологией и понятийным аппаратом в области истории науки и технологий России и мира.

## 3. Перечень типовых (примерных) вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Рефераты

Написание студентами рефератов осуществляется по выбору преподавателя либо по одной из выбранных студентами тем, примерный список которых приведен ниже (возможны и другие темы), либо в форме самостоятельного исследования на тему «Научно-технические достижения моей малой Родины». Студенту предлагается осуществить поиск и обработку информации о каком-либо научно-техническом достижении или объекте на его малой Родине – инфраструктурном высокотехнологичном объекте (мост, плотина, ГЭС, обсерватория и т.п.), открытии, сделанном известным земляком (ученым, инженером и т.д.), нашедшем отражение в краеведческой литературе, музейной экспозиции и т.д. Реферат предлагается в таком случае построить по определенному плану: краткая характеристика объекта/достижения/открытия, информация о его авторах/создателях/разработчиках, значение для научно-технического развития России и/или мира, современное состояние объекта/использование технологии и т.п., память о нем (монументы, памятники, отражение в музейной экспозиции).

Примерные темы рефератов и самостоятельных работ

1. Понятие «научная революция» и его критика.
2. Роль зернового земледелия в развитии первых цивилизаций.
3. Аристотель как «первый ученый».
4. Роль Церкви и богословия в развитии научных познаний в средневековой Европе.
5. Знания и технологии в Древнем Китае.
6. Научные познания в домонгольской Руси.
7. Становление науки в раннее Новое время.
8. Мыслители и ученые эпохи Высокого и Позднего Возрождения (на выбор: Галилей, Коперник, Фрэнсис Бэкон, Мигель Сервет и др.).
9. Эксперимент как способ познания в науке раннего Нового времени.
10. Научное знание в России в первой половине XVIII в.
11. Михаил Ломоносов – «первый русский университет».
12. Рождение русской Академии наук.
13. Русская наука во второй половине XVIII – начале XIX вв.
14. Русское образование во второй половине XVIII – начале XIX вв.
15. История изобретения парового двигателя.
16. Промышленный переворот в Европе и России: сравнительная характеристика.
17. Эпоха Просвещения и промышленный переворот.
18. Русское изобретательство и русская наука в XIX в.
19. Нефть и газ в истории России.
20. Развитие транспорта в России и мире во второй половине XIX в.
21. Александр Гумбольдт и его вклад в науку.
22. Наполеоновский университет.
23. Университеты и университетская наука в императорской России.
24. Д.И. Менделеев и значение его достижений для становления современной науки.
25. Открытия и изобретения в сфере транспорта в XIX веке и их значение.
26. Инфраструктура XIX века: достижения и открытия.
27. Советская модель организации науки.
28. Наука в СССР эпохи первых пятилеток.
29. Советская наука в годы Великой Отечественной войны.
30. Культурная революция в СССР.
31. Советский атомный проект.
32. Феномен наукоградов.
33. Новосибирский Академгородок.
34. Кибернетика и квантовая физика как «буржуазные науки» и их реабилитация.
35. Партийный контроль за наукой в послевоенном СССР.
36. Первый искусственный спутник Земли.
37. СССР в космической гонке.
38. «Кремниевая долина» в США как научно-технологический центр.
39. Научно-техническая революция: причины и последствия.
40. Интернет и «советский интернет».
41. Экологическое движение в мире и в СССР.

42. Проблемы и перспективы современной российской науки.
43. Государственные символы России: история и современность.
44. Цивилизационный подход в изучении истории государств.
45. Суверенитет страны и его место в сценариях перспективного развития мира и российской цивилизации.

#### **4. Перечень типовых (примерных) вопросов и тем для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

Вопросы для подготовки к зачету:

7 семестр

1. Исторические науки в системе социально-гуманитарных наук. Хронология и периодизация. Основы методологии исторических наук.
2. Понятие «научная революция» и его трактовки.
3. Неолитическая сельскохозяйственная революция.
4. Первые цивилизации и природно-географические факторы их развития.
5. Научные и технологические знания античного мира.
6. Аристотель и его вклад в развитие научных познаний.
7. Научные познания в средневековой Европе.
8. Церковь и научно-технологическое развитие в средневековой Европе.
9. Научные и технологические познания в Древней Руси.
10. Арабская наука и наследие античности в арабском мире.
11. Знания и технологии Древнего Китая.
12. Великие географические открытия и научно-технологические достижения XV-XVI вв.
13. Рождение науки в раннее Новое время.
14. Эксперимент как способ познания и презентации научных знаний в раннее Новое время.
15. Наука в России в эпоху петровских реформ.
16. Рождение русской Академии наук.
17. Огнестрельное оружие и «революция в военном деле».
18. Реформы Петра I и концепция военно-фискального абсолютизма.
19. Европа на пороге промышленного переворота: политическое и экономическое развитие.
20. Паровой двигатель и проблемы его внедрения в Европе и России.
21. Эпоха Просвещения и «промышленное Просвещение».
22. Михаил Ломоносов – «первый русский университет».
23. Переход к фабричному производству: социальные, экономические, технологические последствия.
24. Промышленный переворот в Европе и России: сравнительная характеристика.
25. Развитие промышленности в России XIX в.
26. От классического к исследовательскому университету. Наполеоновский университет. Александр Гумбольдт и его вклад в университетское образование.
27. Университеты и образование в России XVIII-XIX вв.

8 семестр:

1. Развитие науки и технологий в России в XIX в.
2. Развитие транспортной инфраструктуры в России и мире в XIX в.
3. Новые технологии связи и передачи информации и их влияние на развитие государства и общества.
4. Д.И. Менделеев и значение его достижений для становления современной науки.
5. Советская модель организации науки.
5. Наука в СССР эпохи первых пятилеток.
6. Советская наука в годы Великой Отечественной войны.
7. Культурная революция в СССР и ее вклад в технологическое развитие страны.

8. Советский атомный проект.
9. Феномен наукоградов.
10. Новосибирский Академгородок. Его роль в научно-техническом развитии СССР.
11. Кибернетика и квантовая физика как «буржуазные науки» и их реабилитация.
12. Власть и наука в послевоенном СССР.
13. Начало советской космической программы. Первый искусственный спутник Земли.
14. СССР в космической гонке.
15. «Кремниевая долина» в США как научно-технологический центр.
16. Научно-техническая революция XX века: причины и последствия.
17. Информационная революция. Интернет и «советский интернет».
18. Экологическое движение в мире и в СССР.
19. Технополисы. Урбанизация и научно-технологическое развитие.
20. Цифровые технологии и их социально-экономическое влияние.
21. Российская наука и образование в рыночных условиях.
22. Проблемы и перспективы современной российской науки.
23. Государственные символы России: история и современность.
24. Цивилизационный подход в изучении истории государств.
25. Суверенитет страны и его место в сценариях перспективного развития мира и российской цивилизации.
26. Цифровое «открытое общество» и сохранение специфики российской цивилизации.

Пример билета для дифференцированного зачета:

1. Проблемы и перспективы современной российской науки.
2. Государственные символы России: история и современность.

#### Критерии оценивания

Оценка «отлично (10)» – заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, чей ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, а изложение материала в нем последовательно и логично;

Оценка «отлично (9)» – заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, активно работавший на занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению, чей ответ отличается точностью использованных терминов, а изложение материала в нем последовательно и логично;

Оценка «отлично (8)» – заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.

Оценка «хорошо (7)» – заслуживает студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению;

Оценка «хорошо (6)» – заслуживает студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, отличавшийся достаточной активностью на занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы;

Оценка «хорошо (5)» – заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на зачете, но обладающий необходимыми знаниями для самостоятельного устранения допущенных погрешностей;

Оценка «удовлетворительно (4)» – заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на зачете, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя допущенных погрешностей;

Оценка «удовлетворительно (3)» – заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на зачете, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей;

Оценка «неудовлетворительно (2)» – выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнившему самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, допускающему существенные ошибки при ответе, и не способному продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине;

Оценка «неудовлетворительно (1)» – нет ответа (отказ от ответа) или представленный ответ полностью не соответствует существу содержащихся в задании вопросов.

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Дифференцированный зачет проводится в форме устного опроса по вопросам билета. Студенту отводится ограниченное время на подготовку к ответу, как правило, не более 0,5 ч. Во время проведения дифференцированного зачета обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины.