



*ФГОС ВО*  
*(версия 3++)*

## **ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ**

**Рабочая программа дисциплины**

**ЧЕЛЯБИНСК**  
**ЧГИК**  
**2019**

**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ КУЛЬТУРЫ»**

**Кафедра истории, музеологии и документоведения**

## **ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ**

**Рабочая программа дисциплины**

**программа бакалавриата  
«Музейная деятельность и проектирование в сфере историко-  
культурного наследия»  
по направлению подготовки  
51.03.04 Музеология и охрана объектов  
культурного и природного наследия  
квалификация: бакалавр**

**Челябинск  
ЧГИК  
2019**

**УДК 9(073)**

**ББК 63я73**

**И 90**

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (версия 3++) по направлению подготовки 51.03.04 Музеология и охрана объектов культурного и природного наследия.

Автор-составитель: Тищенко Е.В., заведующий кафедры истории, музеологии и документоведения, доцент.

Рабочая программа дисциплины как составная часть ОПОП на заседании совета факультета документальных коммуникаций и туризма рекомендована к рассмотрению экспертной комиссией, протокол № 7 от 18.04.2019.

Экспертиза проведена 17.05.2019, акт № 2019 / МООКПН .

Рабочая программа дисциплины как составная часть ОПОП утверждена на заседании Ученого совета института протокол № 8 от 27.05.2019.

Срок действия рабочей программы дисциплины продлен на заседании Ученого совета института:

<b>Учебный год</b>	<b>№ протокола, дата утверждения</b>
2022/23	протокол № 8 от 30.06.2022
2023/24	протокол № 8 от 29.05.2023
2024/25	протокол № 11 от 27.05.2024
2025/26	протокол № 8 от 26.05.2025

**И 90**

История науки и техники : рабочая программа дисциплины : программа бакалавриата «Музейная деятельность и проектирование в сфере историко-культурного наследия» по направлению подготовки 51.03.04 Музеология и охрана объектов культурного и природного наследия, квалификация: бакалавр. авт.-сост. Е.В. Тищенко ; Челябинский государственный институт культуры. – Челябинск, 2019. – 44 с. – (ФГОС ВО версия 3++). – Текст : непосредственный.

Рабочая программа дисциплины включает: перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы; указание места дисциплины в структуре ОПОП; объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся; содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий; перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине; фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине; перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины; перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины; методические указания для обучающихся по освоению дисциплины; перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения; описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

© Челябинский государственный  
институт культуры, 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация.....	6
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	7
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	10
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	10
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	11
4.1. Структура преподавания дисциплины .....	11
4.1.1. Матрица компетенций .....	14
4.2. Содержание дисциплины .....	15
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	17
5.1. Общие положения .....	17
5.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....	18
5.2.1. Содержание самостоятельной работы.....	18
5.2.2. Методические указания по выполнению самостоятельной работы.....	19
5.2.3. Перечень печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов необходимых для самостоятельной работы .....	22
6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	22
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	22
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	27
6.2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.....	27
6.2.2. Описание шкал оценивания .....	28
6.2.2.1. Описание шкалы оценивания ответа на зачете и (или) экзамене .....	28
6.2.2.2. Описание шкалы оценивания.....	29
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	31
6.3.1. Материалы для подготовки к зачету и (или) экзамену.....	31
6.3.2. Темы и методические указания по подготовке рефератов, эссе и творческих заданий по дисциплине.....	33
6.3.3. Методические указания по выполнению курсовой работы .....	34
6.3.4. Типовые задания для проведения текущего контроля формирования компетенций .....	34
6.3.4.1. Планы семинарских занятий .....	34
6.3.4.2. Задания для практических занятий.....	34
6.3.4.3. Темы и задания для мелкогрупповых/индивидуальных занятий .....	38
6.3.4.4. Типовые темы и задания контрольных работ (контрольного урока).....	39
6.3.4.5. Тестовые задания .....	39

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и владений, характеризующих этапы формирования компетенций .....	39
7. Перечень печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов необходимых для освоения дисциплины .....	40
7.1. Печатные и (или) электронные образовательные ресурсы .....	40
7.2. Информационные ресурсы .....	40
7.2.1. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы .....	40
7.2.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет .....	41
8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	41
9. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	43
Лист изменений в рабочую программу дисциплины .....	44

### Аннотация

1	Индекс и название дисциплины по учебному плану	Б1.В.12 История науки и техники
2	Цель дисциплины	формирование у студентов научного мировоззрения, императива подлинной гражданственности на основе усвоения исторического опыта, историко-культурологического мирового наследия, общенациональных и этнорегиональных традиций
3	Задачи дисциплины заключаются в:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– изучении истории развития науки и техники как сложного взаимодействия и аккумуляции научных знаний и смен парадигм;</li> <li>– освоении основных этапов (античность, средневековье, новое время, современность), закономерностей и особенностей развития научных и технических знаний в конкретных исторических условиях.</li> <li>– совершенствовании научного мировоззрения, развитию общей эрудиции;</li> <li>– развитии методологического обеспечения исследовательской практики (уточнение понятийного аппарата, углубление анализа текстов и материальных источников, создание и критика концептуальных моделей описания и объяснения историко-научного и историко-технического знания, расширение практики использования экспериментальной проверки и математического описания исторического знания, радикальное расширение использования современных компьютерных технологий в истории науки и техники).</li> </ul>
4	Планируемые результаты освоения	УК-1; УК-5; ПК-5
5	Общая трудоемкость дисциплины составляет	в зачетных единицах – 2 в академических часах – 72
6	Разработчики	Тищенко Е.В., заведующий кафедры истории, музеологии и документоведения, доцент.

## 4. ОСНОВНЫЕ ПУНКТЫ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В процессе освоения основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

**Таблица 1**

Планируемые результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения (индикаторы достижения компетенций)			
	Код инди- катора	Элементы компетен- ций	по компетенции в целом	по дисциплине
1	2	3	4	5
УК-1 Способен осу- ществлять по- иск, критиче- ский анализ и синтез инфор- мации, приме- нять систем- ный подход для решения поставленных задач	УК-1.1	Знать	основы системного подхода, методы поиска, анализа и синтеза информа- ции	основы системного подхода в истории науки и техники, ме- тоды поиска, анализа и синтеза информа- ции по истории науки и техники
	УК-1.2	Уметь	осуществлять по- иск, анализ, синтез информации для решения постав- ленных задач в профессиональной сфере	осуществлять поиск, анализ, синтез ин- формации по истории науки и техники для решения поставлен- ных задач в профес- сиональной сфере
	УК- 1.3	Владеть	владеть навыками системного приме- нения методов по- иска, сбора, анализа и синтеза информа- ции в изменяющей- ся ситуации	владеть навыками си- стемного применения методов поиска, сбо- ра, анализа и синтеза информации по исто- рии науки и техники в изменяющейся ситуа- ции
УК-5 Способен вос- принимать межкультурное разнообразие общества в со- циально- историческом, этическом и философском контекстах	УК-.5.1	Знать	социокультурную специфику различ- ных обществ и групп в рамках культурного много- образия; основные подходы к изуче- нию и осмыслению культурного много- образия в рамках философии, соци- альных и гумани- тарных наук	социокультурную специфику различных обществ и групп в рамках научного и технического много- образия; основные подходы к изучению и осмыслению разви- тия науки и техники в рамках философии, социальных и гумани- тарных наук

	УК-5.2	Уметь	определять и применять способы межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях в рамках социально-исторического, этического и философского контекста; применять научную терминологию и основные научные категории гуманитарного знания	определять и применять способы межкультурного взаимодействия в развитии науки и техники в рамках социально-исторического, этического и философского контекста; применять научную терминологию и основные научные категории гуманитарного знания
	УК-5.3	Владеть	выбором способов межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях в рамках социально-исторического, этического и философского контекста; навыками самостоятельного анализа и оценки социально-исторических явлений и процессов	выбором способов межкультурного взаимодействия в развитии науки и техники в рамках социально-исторического, этического и философского контекста; навыками самостоятельного анализа и оценки социально-исторических явлений и процессов
ПК-5 Способен выполнять все виды работ, связанных с учетом музейных коллекций, объектов культурного и природного наследия	ПК-5.1	Знать	российское законодательство в области учета, хранения и научного описания музейных фондов, объектов культурного наследия	российское законодательство в области учета, хранения и научного описания предметов науки и техники и объектов научного и технического наследия
	ПК-5.2	Знать	основы составления справочного аппарата, компьютерных баз данных музейных предметов и объектов культурного и природного наследия	основы составления справочного аппарата, компьютерных баз данных музейных предметов науки и техники и объектов научного и технического наследия
	ПК-5.3	Знать	условия хранения, маркировки, страхования музейных	условия хранения, маркировки, страхования музейных



			предметов и музейных коллекций разных видов	предметов науки и техники и объектов научного и технического наследия
	ПК-5.4.	Знать	методику организации проверки наличия музейных предметов и музейных коллекций	методику организации проверки наличия науки и техники и музейных коллекций
	ПК-5.5.	Знать	права и обязанности сотрудников, отвечающих за учет и хранение музейных предметов и музейных коллекций, объектов культурного и природного наследия	права и обязанности сотрудников, отвечающих за учет и хранение музейных предметов науки и техники и объектов научного и технического наследия
	ПК-5.6.	Уметь	создавать научные описания музейных предметов разных видов в объеме книги поступлений и научного инвентаря	создавать научные описания музейных предметов разных видов в объеме книги поступлений и научного инвентаря
	ПК-5.7	Уметь	. создавать научные описания объектов культурного и природного наследия в объеме реестра памятников изучаемой территории и формирования государственного кадастра	создавать научные описания объектов науки и техники в объеме реестра памятников изучаемой территории и формирования государственного кадастра
	ПК-5.8	Уметь	. проводить сверку наличия музейных предметов	проводить сверку наличия музейных предметов науки и техники
	ПК-5.9	Уметь	. осуществлять маркировку музейных предметов	осуществлять маркировку музейных предметов науки и техники
	ПК-5.10	Владеть	. навыками ведения документации по учету музейных коллекций, объектов культурного и природного наследия	навыками ведения документации по учету музейных коллекций науки и техники и объектов научного и технического наследия
	ПК-5.11	Владеть	компьютерными	компьютерными тех-

			технологиями учета музейных коллекций, объектов культурного и природного наследия	нологиями учета музейных коллекций науки и техники и объектов научного и технического наследия
	ПК-5.12	Владеть	практическими навыками работы с музейными предметами, объектами культурного и природного наследия	практическими навыками работы с музейными предметами науки и техники и объектами научного и технического наследия
	ПК-5.13	Владеть	методикой атрибуции предметов музейных коллекций, объектов культурного и природного наследия	методикой атрибуции предметов музейных коллекций науки и техники и объектов научного и технического наследия

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

Дисциплина логически и содержательно-методически взаимосвязана с дисциплинами: «Философия», «История (история России, всеобщая история)», «Научно-исследовательская работа в музее», «Основные направления музейной деятельности»

Освоение дисциплины будет необходимо при изучении дисциплин: «Альтернативные источники изучения истории музейного дела», «История Урала», «Культурно-исторические центры мира», прохождении практик: ознакомительная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе в научно-исследовательской работе), преддипломная практика, подготовке к государственной итоговой аттестации.

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

Таблица 2

Вид учебной работы	Всего часов	
	Очная форма	Заочная форма
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	72	54

– Контактная работа (всего)	36,2	14
в том числе:		
лекции	20	2
семинары	16	4
практические занятия		
мелкогрупповые занятия		
индивидуальные занятия		
консультация в рамках промежуточной аттестации		
иная контактная работа (ИКР) в рамках промежуточной аттестации	0,2	2
консультации (конс.)	5 % от	4
контроль самостоятельной работы (КСР)	лекционных час.	2
– Самостоятельная работа обучающихся (всего)	35,8	38
– Промежуточная аттестация обучающегося – зачет / контроль		2

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ  
(РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА  
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**4.1. Структура преподавания дисциплины**

**Таблица 3**

**Очная форма обучения**

Наименование разделов, тем	Общая трудоемкость (всего час.)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в академ. час.)					Форма промежуточной аттестации (по семестрам) в т. ч. с контактной работой
		Контактная работа				с/р	
		лек.	сем.	практ.	инд.		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Начало формирования научной картины мира. Развитие науки и техники в эпоху средневековья и нового времени.							
Тема1. Введение в историю науки и техники	6	2				4	
Тема 2. Смена картин мира от древних скифов к древней Греции и Римской империи.Уровень технического и технологического развития в древних цивилизациях	12	4	2			6	
Тема 3. Картина мира	8	2	2			4	

в эпоху рождения христианства.							
Тема 4. Средние века (V-XV вв.), картина мира Научно-технические знания средневековой Европы. Научные знания эпохи Возрождения.	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			<b>4</b>	
Тема 5. Новое время. Научная революция XVII века: этапы, структура, творцы, результаты. Наука и техника XIX века.	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>2</b>			<b>4</b>	
<b>Раздел 2. Наука и техника в XX веке.</b>							
Тема 6. Наука и техника первой половины XX века	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			<b>4</b>	
Тема 7. Послевоенный период развития науки 40-50-х гг. Вторая волна научной революции 60-80-х годов и переход к постиндустриальному обществу.	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			<b>4</b>	
Тема 8. Наука в конце XX века. Современная наука и теология. Восхождение к Разуму (универсальный эволюционизм).	<b>11,8</b>	<b>2</b>	<b>4</b>			<b>5,8</b>	
Зачет 5 семестр							Зачет ИКР – 0,2 час.
<i>Итого в 5 сем.</i>	<b>72</b>	<b>20</b>	<b>16</b>			<b>35,8</b>	<b>0,2</b>
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>20</b>	<b>16</b>			<b>35,8</b>	<b>0,2</b>

### Заочная форма обучения

Наименование разделов, тем	Общая трудоемкость (всего час.)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в академ. час.)				Форма промежуточной аттестации (по семестрам) в т. ч. с контактной работой	
		Контактная работа					
		лек.	сем. / конс, КСР	практ. / конс, КСР	инд. / конс, КСР		с/р
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Начало формирования научной картины мира. Развитие науки и техники в эпоху средневековья и нового времени							
Тема1. Введение в историю науки и техники	5	2				3	
Тема 2. Смена картин мира от древних скифов к древней Греции и Римской империи.Уровень технического и технологического развития в древних цивилизациях	5					5	
Тема 3. Картина мира в эпоху рождения христианства.	5					5	
Тема 4. Средние века (V-XV вв.), картина мира Научно-технические знания средневековой Европы. Научные знания эпохи Возрождения.	7				2	5	
Тема 5. Новое время. Научная революция XVII века: этапы, структура, творцы, результаты. Наука и техника XIX века.	7		2			5	
Раздел 2. Наука и техника в XX веке.							
Тема 6. Наука и техника первой половины XX века	7			2		5	
Тема 7. Послевоенный период раз-	7		2			5	

вития науки 40-50-х гг. Вторая волна научной революции 60-80-х годов и переход к постиндустриальному обществу.							
Тема 8. Наука в конце XX века. Современная наука и теология. Восхождение к Разуму (универсальный эволюционизм).	7			2		5	
Зачет 5 семестр							Зачет контроль – 2 ч. ИКР – 2 час.
Итого в 5 сем.	54	2	4	4	2	38	4
Всего по дисциплине	54	2	4	4	2	38	4

Таблица 4

#### 4.1.1. Матрица компетенций

Наименование разделов, тем	Код компетенции	Код компетенции	Код компетенции
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Начало формирования научной картины мира. Развитие науки и техники в эпоху средневековья и нового времени</b>			
Тема 1. Введение в историю науки и техники	УК-1	УК-5	ПК-5
Тема 2. Смена картин мира от древних скифов к древней Греции и Римской империи. Уровень технического и технологического развития в древних цивилизациях	УК-1	УК-5	ПК-5
Тема 3. Картина мира в эпоху рождения христианства.	УК-1	УК-5	ПК-5
Тема 4. Средние века (V-XV вв.), картина мира Научно-технические знания средневековой Европы. Научные знания эпохи Возрождения.	УК-1	УК-5	ПК-5
Тема 5. Новое время. Научная революция XVII века: этапы, структура, творцы, результаты. Наука и техника XIX века.	УК-1	УК-5	ПК-5
<b>Раздел 2. Наука и техника в XX веке.</b>			
Тема 6. Наука и техника первой половины XX века	УК-1	УК-5	ПК-5
Тема 7. Послевоенный период развития науки 40-50-х гг. Вторая волна научной революции	УК-1	УК-5	ПК-5

60-80-х годов и переход к постиндустриальному обществу.			
Тема 8. Наука в конце XX века. Современная наука и теология. Восхождение к Разуму (универсальный эволюционизм).	УК-1	УК-5	ПК-5
Зачет 5 семестр			
<b>Всего по дисциплине</b>			

## 4.2. Содержание дисциплины

### Раздел 1. Начало формирования научной картины мира. Развитие науки и техники в эпоху средневековья и нового времени.

#### Тема 1. Введение в историю науки и техники.

Понятие парадигмы. Формирование картины Мира – наука, религия (теология, эзотерика), искусство и ее влияние на жизнь общества.

Взаимоотношение научного и теологического методов; идеи параллелизма в науке и теологии.

#### Тема 2. Смена картин мира от древних скифов к древней Греции и Римской империи. Уровень технического и технологического развития в древних цивилизациях.

Происхождение человеческих рас. Мировосприятие древних скифов, миссия Рамы. Картина мира у древних египтян; миссия Гермеса, появление астрономии, геометрии и арифметики, физики.

Основные понятия эзотерической доктрины Персии, Индии; учение Кришны. Индуизм, буддизм, китайская философия, даосизм.

Греция VI в. до н.э., учение Орфея; картина мира Пифагора, законы чисел, их ритм и гармония, закон троичности; учение Платона. Фалес Милетский, его идеи о шаровидности Земли, начала астрономии. Зачатки атомной гипотезы (Демокрит и др.); учение Аристотеля; работы по оптике Эвклида, механика Аристотеля. Закат эллинизма и перемещение центра научной деятельности в Александрию и Рим. Создание юлианского исчисления времени (46 год до н.э.). Развитие гидро- и аэромеханики, оптики, Птолемей и его планетарная система, упадок римской науки (III-V век до н.э.).

#### Тема 3. Картина мира в эпоху рождения христианства.

Идея единобожия, ее распространения по миру, миссия Моисея. Открытое учение (эзотерика) и учение для посвященных (эзотерика). Троичность человека – тело, душа, дух. Картина мира в книге Бытия. Перемещение научного наследия античности в арабский мир. Работы арабов по алгебре (IX век), тригонометрии (X век), химии, оптике и механике (IX-X вв.), оптике глаз (XI век), механике твердых тел (XII век). Создание арабами компаса, хлопчатой бумаги, пороха, десятичного исчисления.

#### Тема 4. Средние века (V-XV вв.), картина мира. Научно-технические знания средневековой Европы. Научные знания эпохи Возрождения

Перенос центра тяжести научных исследований с Ближнего Востока в Европу, первые университеты в Болонье, Париже, Оксфорде, Кембридже и других городах (XIII в.).

Культура Киевской Руси. Конфронтация науки и теологии, учение о двух истинах Вильгельма Оккама (XIV), канонизация космогонии и физики Аристотеля; разви-

тие внеуниверситетской «науки» - магии, алхимии, астрологии; вера в чудеса, процессы против колдунов и ведьм (XVI – XVII вв.).

Изобретение книгопечатания (1440), развитие экспериментальной науки, Роджер Бэкон (XIII в.) – провозвестник новой науки; успехи в практической механике (архитектура, часы, передаточные механизмы).

Великие географические открытия и их влияние на развитие естествознания и техники, Реформация, смена духовной парадигмы, возникновение и развитие антропоцентризма, и его влияние на дальнейшее развитие науки, техники, цивилизации.

Л.Винчи и его работы по механике, физике, его роль в искусстве, натурфилософии.

**Тема 5. Новое время. Научная революция XVII века: этапы, структура, творцы, результаты. Наука и техника XIX века.**

Критика системы Птолемея, основные положения гелиоцентрической системы Коперника; натурфилософия Д.Бруно. Развитие наблюдательной астрономии, математики, оптики. Творчество Галилея, становление новой методологии науки, дальнейшая конфронтация науки и религии.

Критика Ф.Бэконом, Декартом старой философии. Развитие механики (Ньютон, Даламбер, Бернулли, Эйлер, Лагранж). Французские энциклопедисты; развитие науки в XVIII веке в России, роль Ломоносова М.В. Жизнь и творчество Ньютона. Ньютонокартезианская картина мира. Становление биологии как науки. Развитие принципа антропоцентризма, картина мира к концу XVIII в., соотношение науки и теологии, их влияние на выработку ценностных ориентаций и этических принципов.

Господство механистического мировоззрения к началу века. Опыты по электричеству и магнетизму. Теория электромагнитного поля Максвелла.

Развитие взгляда на формы материи. Законы сохранения, развитие термодинамики и статистической физики (Карно, Гельмгольц, Больцман).

Открытие асимметрии в природе. Энтропия, ее рост, тепловая смерть Вселенной. Открытие Дарвином основного закона эволюции – естественного отбора. Идеи Дарвина с современной точки зрения. Кинетическая теория материи, атомные теории в химии, периодическая таблица Д.И.Менделеева, учение Менделя о наследственности. Вероятностные концепции в картине мира. Технические следствия научных открытий XIX в.: создание электротехники и радиотехники, техническая революция на транспорте, технической перевооружение производства. Картина мира к концу XIX в., противостояние науки и теологии, система ценностных ориентаций.

## **Раздел 2. Наука и техника в XX веке.**

### **Тема 6. Наука и техника первой половины XX века.**

Научная революция в естествознании в начале XX века. Теория относительности, квантовая теория атомных процессов, отход от идей абсолютности времени, пространства, материи: взаимосвязь энергии и материи. Возникновение и развитие генетики; работы И.П.Павлова по высшей нервной деятельности; учение по био- и ноосфере В.И.Вернадского, изменение картины мироздания.

Влияние научных открытий на развитие техники: электрификация; средства связи; транспорт, авиация, научная основа космонавтики.

Революция 1917 года и ее влияние на развитие науки и техники. Начало планирования науки, централизация научных учреждений, образования. Наука в период культа личности в СССР.

**Тема 7. Послевоенный период развития науки 40-50-х гг. Вторая волна научной революции 60-80-х годов и переход к постиндустриальному обществу.**

Научно-техническая революция. Овладение энергией атомного ядра, создание радиолокационных систем, баллистических ракет, реактивных самолетов, ЭВМ и т.д.



Пределы машинных технологий, новые поколения и сеть ЭВМ, новые информационные технологии, ядерная энергетика, новые материалы, космические исследования и др.

Важнейшие научные достижения: развитие термодинамики открытых систем и создание новой науки – синергетики; формирование и развитие квантовой электроники; разработка теории цепных реакций; открытие структуры ДНК.

#### **Тема 8. Наука в конце XX века. Современная наука и теология. Восхождение к Разуму (универсальный эволюционизм).**

Развитие теоретической физики; поиски нового фундаментального взаимодействия; попытки создать единую теорию поля; развитие теоретической информатики; материально-энергетические и информационно-энергетические взаимодействия; развитие теоретической механики; новый взгляд на механизмы сознания, становление синтетической науки – психофизики; поиски новой научной парадигмы.

Взаимосвязь картин мира физиков и мистиков, взаимопроникновение культур рационального Запада и мистического Востока; динамическое равновесие между рациональным и интуитивно-мистическим, между технологией и психологией; единство всего сущего. Взаимодействие христианской религии и науки, пространство – время в науке – религии.

Рациональное общество и экология; Маркс и Хайек – непересекающиеся крайности. Свобода и необходимость. Неизбежность компромиссов самоорганизации.

Биосферное мировоззрение – его необходимость. Природа и общество: единство процессов самоорганизации. О механизмах самоорганизации общества и месте разума в его развитии. Неизбежность экологических кризисов – проклятие цивилизации. Новый экологический кризис. Экологический и нравственный императивы. От антропоцентрического к ноосферному антропокосмическому мировоззрению. Контуры рационального общества. Грядущие десятилетия – трудности и перспективы.

### **5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

#### **5.1. Общие положения**

Самостоятельная работа обучающихся – особый вид познавательной деятельности, в процессе которой происходит формирование оптимального для данного индивида стиля получения, обработки и усвоения учебной информации на основе интеграции его субъективного опыта с культурными образцами.

Самостоятельная работа может быть аудиторной и внеаудиторной.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется на лекциях, практических и семинарских занятиях. Внеаудиторная самостоятельная работа может осуществляться:

- в контакте с преподавателем: на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т. д.;

- без контакта с преподавателем: в аудитории для индивидуальных занятий, в библиотеке, дома, в общежитии и других местах при выполнении учебных и творческих заданий.

Внеаудиторная самостоятельная работа, прежде всего, включает повторение материала, изученного в ходе аудиторных занятий; работу с основной и дополнительной литературой и интернет-источниками; подготовку к семинарским занятиям; выполнение заданий, вынесенных преподавателем на самостоятельное изучение; научно-исследовательскую и творческую работу обучающегося.

Целью самостоятельной работы обучающегося является:

- формирование приверженности к будущей профессии;
- систематизация, закрепление, углубление и расширение полученных знаний умений, владений;
- формирование умений использовать различные виды изданий (официальные, научные, справочные, информационные и др.);
- развитие познавательных способностей и активности обучающегося (творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности);
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию, самореализации;
- развитие исследовательского и творческого мышления.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, и ее объем по каждой дисциплине определяется учебным планом. Методика ее организации зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, индивидуальных качеств и условий учебной деятельности.

Для эффективной организации самостоятельной работы обучающийся должен:  
*знать:*

- систему форм и методов обучения в вузе;
- основы научной организации труда;
- методики самостоятельной работы;
- критерии оценки качества выполняемой самостоятельной работы;

*уметь:*

- проводить поиск в различных поисковых системах;
- использовать различные виды изданий;
- применять методики самостоятельной работы с учетом особенностей изучаемой дисциплины;

*владеть:*

- навыками планирования самостоятельной работы;
- навыками соотнесения планируемых целей и полученных результатов в ходе самостоятельной работы;
- навыками проектирования и моделирования разных видов и компонентов профессиональной деятельности.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей обучающихся. Время и место самостоятельной работы выбираются обучающимися по своему усмотрению, но с учетом рекомендаций преподавателя.

Самостоятельную работу над дисциплиной следует начинать с изучения рабочей программы дисциплины, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и владениям обучаемых. Обязательно следует помнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочного занятия, а затем – приступить к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном рабочей программой дисциплины.

## 5.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Таблица 5

### 5.2.1. Содержание самостоятельной работы

Наименование разделов, темы	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
Раздел 1. Начало формирования научной картины мира. Разви-		

<b>тие науки и техники в эпоху средневековья и нового времени</b>		
Тема1. Введение в историю науки и техники		
Тема 2. Смена картин мира от древних скифов к древней Греции и Римской империи. Уровень технического и технологического развития в древних цивилизациях	Самостоятельная работа № 1	Проверка самостоятельной работы
Тема 3. Картина мира в эпоху рождения христианства.	Самостоятельная работа №2	Проверка самостоятельной работы
Тема 4. Средние века (V-XV вв.), картина мира Научно-технические знания средневековой Европы. Научные знания эпохи Возрождения.	Самостоятельная работа №3	Проверка самостоятельной работы
Тема 5. Новое время. Научная революция XVII века: этапы, структура, творцы, результаты. Наука и техника XIX века.	Самостоятельная работа № 4	Проверка самостоятельной работы
<b>Раздел 2. Наука и техника в XX веке.</b>		
Тема 6. Наука и техника первой половины XX века	Самостоятельная работа № 5	Проверка самостоятельной работы
Тема 7. Послевоенный период развития науки 40-50-х гг. Вторая волна научной революции 60-80-х годов и переход к постиндустриальному обществу.	Самостоятельная работа № 6	Проверка самостоятельной работы
Тема 8. Наука в конце XX века. Современная наука и теология. Восхождение к Разуму (универсальный эволюционизм).	Самостоятельная работа №7	Проверка самостоятельной работы

**5.2.2. Методические указания по выполнению самостоятельной работы**

*Самостоятельная работа № 1. Тема «Смена картин мира от древних скифов к древней Греции и Римской империи. Уровень технического и технологического развития в древних цивилизациях»*

Цель работы: познакомиться с теоретическими основаниями и уровнем технического и технологического развития в древних цивилизациях.

Задание и методика выполнения:

Заполните сравнительную таблицу по естественнонаучным представлениям и технологическим знаниям

Древний Египет	Древнее Двуречье	Древняя Индия	Древний Китай

*Самостоятельная работа № 2. Тема «Картина мира в эпоху рождения христианства»*

Цель работы: познакомиться с теоретическими основаниями картины мира в эпоху рождения христианства.

Задание и методика выполнения:

Напишите эссе на тему на заданную тему.

Эссе – это прозаическое сочинение небольшого объема и свободной композиции, трактующее частную тему и представляющее попытку передать индивидуальные впечатления и соображения, так или иначе с ней связанные.

Структура определяется предъявляемыми требованиями: 1) мысли автора по проблеме излагаются в форме кратких тезисов; 2) мысль должна быть подкреплена доказательствами, поэтому за тезисом следуют аргументы.

Аргументы - это факты, явления общественной жизни, события, жизненные ситуации и жизненный опыт, научные доказательства, ссылки на мнение ученых и др. Лучше приводить два аргумента в пользу каждого тезиса: один аргумент кажется неубедительным, три аргумента могут «перегрузить» изложение, выполненное в жанре, ориентированном на краткость и образность.

Таким образом, эссе приобретает кольцевую структуру (количество тезисов и аргументов зависит от темы, избранного плана, логики развития мысли):

- вступление;
- тезис, аргументы;
- тезис, аргументы;
- тезис, аргументы;
- заключение.

В эссе обратить особое внимание на проблему соотношения веры и разума, которая была центральной в культуре средних веков, новое понимание сущности Творения, понимание природы в средневековье.

*Самостоятельная работа №3. Тема « Средние века (V-XV вв.), картина мира. Научно-технические знания средневековой Европы».*

Цель работы: познакомиться с теоретическими основаниями и уровнем технического и технологического развития средневековой Европы.

Задание и методика выполнения:

Заполните таблицу, подробно описав достижения каждого мыслителя.

Иоанн Дамаскин (около 675 - 753 гг.)	Лев Математик (805 - 870)	Михаил (Константин) Пселл (1018 - около 1096 гг.)
--------------------------------------	---------------------------	---

--	--	--

*Самостоятельная работа №4. Тема «Новое время. Научная революция XVII века: этапы, структура, творцы, результаты»*

Цель работы: познакомиться с теоретическими основаниями и уровнем технического и технологического развития Нового времени.

Задание и методика выполнения:

Дайте исторический портрет деятеля научной революции XVII века .

В историческом портрете указать: 1. Сведения о жизненном пути (происхождение, наиболее существенные факты биографии), условия, которые повлияли на формирование личности, ее взглядов.

2. Личностные качества (интеллектуальные, нравственные, волевые).

3. Интересы какой социальной группы выражал? Круг друзей, единомышленников и круг врагов, противников.

4. Есть ли противоречия в деятельности и в самой личности этого человека?

5. Роль данной личности в истории, результаты и значение деятельности.

Г. Галилей – формирование новой научной парадигмы

Р. Декарт – формирование теоретико- методологических основ новой науки

И. Ньютон, – полное завершение новой научной парадигмы – начало современной науки. Тихо Браге (1546 – 1601), Иоганн Кеплер (1571 – 1630), Джованни Борелли (1608-1679), Готфрид Лейбниц (1646-1716), Роберт Бойль (1627 – 1691), Кристофер Рен (1632 – 1723) и другие.

*Самостоятельная работа №5. Тема «Наука и техника первой половины XX века»*

Цель работы: познакомиться с теоретическими основаниями и уровнем технического и технологического развития первой половины XX века.

Задание и методика выполнения:

Составьте презентацию по указанной теме.

Презентация – это визуальная поддержка вашей речи или доклада, и соответственно в ней тоже должна быть показана структура (содержание).

Структура презентации:

1. Введение (в этой части вы должны ввести аудиторию в ваш доклад. Ответить на следующие вопросы: о чем будет презентация? какие вопросы будут решаться?)

2. Основная часть (в этой части вам необходимо рассказать о самых основных моментах, т. е. детали темы, проблемы, исследования, и т. д.)

3. Заключение (в заключении вы должны описать результаты вашей работы, какие ответы и предположения вы получили в ходе своих исследований).

Темы презентаций: создание теории относительности, квантовая механика, физико-химическая биология, квантово-релятивистская научная картина мира, постнеклассическая наука и другие.

*Самостоятельная работа № 6. Тема «Послевоенный период развития науки 40-50-х гг. Вторая волна научной революции 60-80-х годов и переход к постиндустриальному обществу».*

Цель работы: познакомиться с теоретическими основаниями и уровнем технического и технологического развития второй половины XX века.

Задание и методика выполнения:

Заполните таблицу, подробно описав каждое научное открытие.

Имя изобретателя	Вид открытия	Значение	Последствия

*Самостоятельная работа №7. Тема «. Наука в конце XX века. Современная наука и теология. Восхождение к Разуму (универсальный эволюционизм)».*

Цель работы: познакомиться с теоретическими основаниями и уровнем технического и технологического развития второй половины XX века.

Задание и методика выполнения:

Заполните таблицу, подробно описав каждое научное открытие.

Имя изобретателя	Вид открытия	Значение	Последствия

### **5.2.3. Перечень печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов необходимых для самостоятельной работы**

См. Раздел 7. Перечень печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов необходимых для освоения дисциплины.

См. Раздел 7. Перечень печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов необходимых для освоения дисциплины.

<https://grants.culture.ru/> – Культура. Гранты России. Общероссийская база конкурсов и грантов в области культуры и искусства.

<https://openedu.ru> – Открытое образование.

<https://президентскиегранты.рф> – Фонд президентских грантов.

<https://rsv.ru> – Россия – страна возможностей.

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

**Таблица 6**

**Паспорт фонда оценочных средств для текущей формы контроля**

Наименование разделов, темы	Планируемые результаты освоения ОПОП	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
Раздел 1. Начало формирования научной картины мира. Развитие науки и			

Наименование разделов, темы	Планируемые результаты освоения ОПОП	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование оценочного средства
<b>техники в эпоху средневековья и нового времени</b>			
Тема1. Введение в историю науки и техники	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1	Семинар №1 Наука и техника с древнейших времен до середины XV в.»
		УК-1.2	
		УК- 1.3	
	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-.5.1	
		УК-5.2	
		УК-5.3	
	ПК-5 Способен выполнять все виды работ, связанных с учетом музейных коллекций, объектов культурного и природного наследия	ПК-5.1	
		ПК-5.2	
		ПК-5.3	
		ПК-5.4.	
		ПК-5.5.	
		ПК-5.6.	
		ПК-5.7	
		ПК-5.8	
		ПК-5.9	
		ПК-5.10	
		ПК-5.11	
		ПК-5.12	
		ПК-5.13	
Тема 2. Смена картин мира от древних скифов к древней Греции и Римской империи.Уровень технического и технологического развития в древ-	То же	Те же	Самостоятельная работа № 1. «Смена картин мира от древних скифов к древней Греции и Римской империи.Уровень технического и технологического развития в древних цивилизациях»

Наименование разделов, темы	Планируемые результаты освоения ОПОП	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование оценочного средства
них цивилизациях			
Тема 3. Картина мира в эпоху рождения христианства.	То же	Те же	Самостоятельная работа № 2 «Картина мира в эпоху рождения христианства.»
Тема 4. Средние века (V-XV вв.), картина мира. Научно-технические знания средневековой Европы. Научные знания эпохи Возрождения.	То же	Те же	Семинар № 2 «Развитие науки и техники во второй половине XV – начале XIX в.» Самостоятельная работа №3. Тема « Средние века (V-XV вв.), картина мира. Научно-технические знания средневековой Европы».
Тема 5. Новое время. Научная революция XVII века: этапы, структура, творцы, результаты. Наука и техника XIX века.	То же	Те же	Семинар № 3 «Развитие науки и техники во второй половине XV – начале XIX в»  Самостоятельная работа №4. Тема «Новое время. Научная революция XVII века: этапы, структура, творцы, результаты»
<b>Раздел 2. Наука и техника в XX веке.</b>			
Тема 6. Наука и техника первой половины XX века	То же	Те же	Семинар № 4 «Научно-технический прогресс в период перехода к индустриальному обществу (XIX в.)» Самостоятельная работа №5. Тема «Наука и техника первой половины XX века»
Тема 7. Послевоенный период развития науки 40-50-х гг. Вторая волна научной революции 60-80-х годов и переход к постиндустриальному обществу.	То же	Те же	Семинар № 5 «Научно-техническая революция XX в.»  Самостоятельная работа № 6. Тема «Послевоенный период развития науки 40-50-х гг. Вторая волна научной революции 60-80-х годов и переход к постиндустриальному обществу».
Тема 8. Наука в конце XX века. Современная наука и теология. Восхождение к Разуму (универсальный эволюционизм).	То же	Те же	Семинар № 6 «Становление и развитие авиации и космонавтики» Самостоятельная работа №7. Тема «.Наука в конце XX века. Современная наука и теология. Восхождение к Разуму (универсальный эволюционизм)».



Таблица 7

## Паспорт фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Наименование разделов, темы	Планируемые результаты освоения ОПОП	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Начало формирования научной картины мира. Развитие науки и техники в эпоху средневековья и нового времени</b>			
Тема1. Введение в историю науки и техники	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1	– Вопросы к зачету (5 семестра): Вопросы к зачету № теоретических вопросов: 1  Практикоориентированное задание № 1
		УК-1.2	
		УК- 1.3	
	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-.5.1	
		УК-5.2	
		УК-5.3	
	ПК-5 Способен выполнять все виды работ, связанных с учетом музейных коллекций, объектов культурного и природного	ПК-5.1	
		ПК-5.2	
		ПК-5.3	
		ПК-5.4.	
		ПК-5.5.	
		ПК-5.6.	
		ПК-5.7	
		ПК-5.8	

	наследия	ПК-5.9	
		ПК-5.10	
		ПК-5.11	
		ПК-5.12	
		ПК-5.13	
Тема 2. Смена картин мира от древних скифов к древней Греции и Римской империи. Уровень технического и технологического развития в древних цивилизациях	То же	Те же	Вопросы к зачету № теоретических вопросов: 2 – 11 Практикоориентированное задание № 2
Тема 3. Картина мира в эпоху рождения христианства.	То же	Те же	Вопросы к зачету № теоретических вопросов: 12 Практикоориентированное задание № 3
Тема 4. Средние века (V-XV вв.), картина мира Научно-технические знания средневековой Европы. Научные знания эпохи Возрождения.	То же	Те же	Вопросы к зачету № теоретических вопросов: 13 – 21 Практикоориентированное задание № 4
Тема 5. Новое время. Научная революция XVII века: этапы, структура, творцы, результаты. Наука и техника XIX века.	То же	Те же	Вопросы к зачету № теоретических вопросов: 22 – 26  Практикоориентированное задание № 1
<b>Раздел 2. Наука и техника в XX веке.</b>			
Тема 6. Наука и техника первой половины XX века	То же	Те же	Вопросы к зачету № теоретических вопросов: 27, 28 Практикоориентированное задание № 1
Тема 7. Послевоенный период развития науки 40-50-х гг. Вторая волна научной революции 60-80-х годов и переход к постиндустриальному обществу.	То же	Те же	Вопросы к зачету № теоретических вопросов: 28-30 Практикоориентированное задание № 2

Тема 8. Наука в конце XX века. Современная наука и теология. Восхождение к Разуму (универсальный эволюционизм).	То же	Те же	Вопросы к зачету № теоретических вопросов: 31 Практикоориентированное задание № 3
---	-------	-------	---

## 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 6.2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Таблица 8

Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения ОПОП	Показатели сформированности компетенций	Критерии оценивания
1	2	3
УК-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимает методику осуществления осуществлять поиска, критического анализа и синтеза информации по истории науки и техники, применять;</li> <li>– применяет системный подход для решения поставленных задач;</li> <li>– способен использовать знания, умения, владения в профессиональной деятельности.</li> </ul>	Обучающийся обладает необходимой системой знаний, достиг осознанного владения умениями, навыками и способами профессиональной деятельности. Демонстрирует способность анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.
УК-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимает межкультурное разнообразие общества в сфере науки и техники;</li> <li>– применяет полученные знания в историческом, этическом и философском контекстах;</li> <li>– способен использовать знания, умения, владения в профессиональной деятельности.</li> </ul>	Обучающийся обладает необходимой системой знаний, достиг осознанного владения умениями, навыками и способами профессиональной деятельности. Демонстрирует способность анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.
ПК-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимает особенности работы с музейными коллекциями в сфере науки и техники;</li> <li>– применяет полученные знания в работе с музейны-</li> </ul>	Обучающийся обладает необходимой системой знаний, достиг осознанного владения умениями, навыками и способами профессиональной деятельности. Демонстрирует способность ана-

	ми коллекциями, объектами культурного и природного наследия – способен использовать знания, умения, владения в профессиональной деятельности.	лизировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.
--	--	--

Таблица 9

### Этапы формирования компетенций

Наименование этапа	Характеристика этапа	Формы контроля
1	2	3
Начальный (входной) этап формирования компетенций	Диагностика входных знаний в рамках компетенций.	Входное тестирование, самоанализ, устный опрос и др.
Текущий этап формирования компетенций	Выполнение обучающимися заданий, направленных на формирование компетенций Осуществление выявления причин препятствующих эффективному освоению компетенций.	Активная учебная лекция; семинары; самостоятельная работа: устный опрос по диагностическим вопросам; письменная работа; самостоятельное решение контрольных заданий и т. д.
Промежуточный (аттестационный) этап формирования компетенций	Оценивание сформированности компетенций по отдельной части дисциплины или дисциплины в целом.	<b>Зачет:</b> – ответы на теоретические вопросы; – выполнение практико-ориентированных заданий.

### 6.2.2. Описание шкал оценивания

Таблица 10

#### 6.2.2.1. Описание шкалы оценивания ответа на зачете.

Оценка по номинальной шкале	Описание уровней результатов обучения
<b>Зачтено</b>	<p>Обучающийся показывает глубокие, исчерпывающие знания в объеме пройденной программы, уверенно действует по применению полученных знаний на практике, демонстрируя умения и владения, определенные программой.</p> <p>Грамотно и логически стройно излагает материал при ответе, умеет формулировать выводы из изложенного теоретического материала, знает дополнительно рекомендованную литературу.</p> <p>Обучающийся способен действовать в нестандартных практико-ориентированных ситуациях. Отвечает на все дополнительные вопросы.</p> <p>Результат обучения показывает, что достигнутый уровень оценки результатов обучения по дисциплине является основой для формирования соответствующих компетенций.</p>

<b>Зачтено</b>	<p>Результат обучения показывает, что обучающийся продемонстрировал результат на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, владениями по дисциплине.</p> <p>Допускает незначительные ошибки при освещении заданных вопросов.</p> <p>Обучающийся способен анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.</p>
<b>Зачтено</b>	<p>Результат обучения показывает, что обучающийся обладает необходимой системой знаний и владеет некоторыми умениями по дисциплине.</p> <p>Ответы излагает хотя и с ошибками, но исправляемыми после дополнительных и наводящих вопросов.</p> <p>Обучающийся способен понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и владений для решения практико-ориентированных задач.</p>
<b>Не зачтено</b>	<p>Результат обучения обучающегося свидетельствует об усвоении им только элементарных знаний ключевых вопросов по дисциплине.</p> <p>Допущенные ошибки и неточности в ходе промежуточного контроля показывают, что обучающийся не овладел необходимой системой знаний и умений по дисциплине.</p> <p>Обучающийся допускает грубые ошибки в ответе, не понимает сущности излагаемого вопроса, не умеет применять знания на практике, дает неполные ответы на дополнительные и наводящие вопросы.</p>

**Таблица 11**

#### **6.2.2.2. Описание шкалы оценивания**

##### ***Устное выступление (семинар, доклад)***

<b>Дескрипторы</b>	<b>Образцовый, примерный; достойный подражания ответ (отлично)</b>	<b>Законченный, полный ответ (хорошо)</b>	<b>Изложенный, раскрытый ответ (удовлетворительно)</b>	<b>Минимальный ответ (неудовлетворительно)</b>	<b>Оценка</b>
Раскрытие проблемы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	
Представление	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Используются все необходимые	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано большинство необходимых	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Профессиональная терминология использована мало.	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	

	профессиональные термины.	профессиональных терминов.			
Оформление	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3–4 ошибки в представляемой информации.	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	
Ответы на вопросы	Ответы на вопросы полные с приведением примеров.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Только ответы на элементарные вопросы.	Нет ответов на вопросы.	
Умение держаться на аудитории, коммуникативные навыки	Свободно держится на аудитории, способен к импровизации, учитывает обратную связь с аудиторией.	Свободно держится на аудитории, поддерживает обратную связь с аудиторией.	Скован, обратная связь с аудиторией затруднена.	Скован, обратная связь с аудиторией отсутствует, не соблюдает нормы речи в простом высказывании.	
<b>Итог</b>					

***Письменная работа (реферат и т. д.)***

<b>Критерии оценки</b>	<b>Отлично</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Удовлетворительно</b>	<b>Неудовлетворительно</b>
Обоснование актуальности темы				
Качество оценки степени разработанности темы в специальной литературе				
Степень реализации поставленной цели и задач				
Объем и глубина раскрытия темы				
Наличие материала, ориентированного на практическое использование				
Достоверность и обоснованность полученных результатов и выводов				
Степень оригинальности текста				
Эрудиция, использование междисциплинарных связей				
Соблюдение требований к структуре работы				
Качество оформления работы с учетом требований				
Информационная культура (цитирование, оформление списка использованной литературы)				
<b>Общая оценка</b>				

**Практическое (практико-ориентированное) задание**

<b>Оценка по номинальной шкале</b>	<b>Характеристики ответа обучающегося</b>
<b>Отлично</b>	Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументированно излагал свое решение, используя профессиональную терминологию.
<b>Хорошо</b>	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументированно излагал свое решение, используя профессиональную терминологию.
<b>Удовлетворительно</b>	Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, путаясь в профессиональных понятиях.
<b>Неудовлетворительно</b>	Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.

**6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**6.3.1. Материалы для подготовки к зачету**

**Таблица 12**

**Материалы, необходимые для оценки знаний  
(примерные теоретические вопросы)  
к зачету**

<b>№ п/п</b>	<b>Примерные формулировки вопросов</b>	<b>Код компетенций</b>
1	Научные знания и деятельность.	УК-1, УК 5, ПК-5
2	Первобытная техника	УК-1, УК 5, ПК-5
3	Донаучное знание об окружающем мире.	УК-1, УК 5, ПК-5
4	Технические знания на Древнем Востоке.	УК-1, УК 5, ПК-5
5	Научные достижения древневосточных цивилизаций	УК-1, УК 5, ПК-5
6	Истоки естественнонаучного знания.	УК-1, УК 5, ПК-5
7	Становление элементов науки в эпоху античности.	УК-1, УК 5, ПК-5
8	Античная техника.	УК-1, УК 5, ПК-5
9	Греческая наука эпохи Платона и Аристотеля.	УК-1, УК 5, ПК-5
10	Наука эпохи эллинизма. Техника в эпоху античности и эллинизма.	УК-1, УК 5, ПК-5
11	Римская наука.	УК-1, УК 5, ПК-5

12	Наука и Средневековье.	УК-1, УК 5, ПК-5
13	Развитие научных и технических знаний в древнем и средневековом Китае.	УК-1, УК 5, ПК-5
14	Развитие научных и технических знаний в древней и средневековой Индии.	УК-1, УК 5, ПК-5
15	Наука исламской цивилизации в средние века.	УК-1, УК 5, ПК-5
16	Средневековая европейская техника.	УК-1, УК 5, ПК-5
17	Наука в средневековой Европе.	УК-1, УК 5, ПК-5
18	Средневековые университеты.	УК-1, УК 5, ПК-5
19	Социально-экономические условия научного прогресса в эпоху Возрождения.	УК-1, УК 5, ПК-5
20	Техника в Эпоху возрождения.	УК-1, УК 5, ПК-5
21	От Галилея до Ньютона: возникновение классической науки.	УК-1, УК 5, ПК-5
22	Первая и вторая научные революции: общее, отличия, последствия.	УК-1, УК 5, ПК-5
23	Развитие науки в XVIII веке.	УК-1, УК 5, ПК-5
24	Становление и развитие науки в России.	УК-1, УК 5, ПК-5
25	Третья и четвертая научные революции и их значение.	УК-1, УК 5, ПК-5
26	Биосфера и стратегия выживания человечества. Учение о ноосфере.	УК-1, УК 5, ПК-5
27	Кризис физики в начале XX в. И создание современной физики.	УК-1, УК 5, ПК-5
28	Технологизация в физике. Путь к ядерному оружию.	УК-1, УК 5, ПК-5
29	Век космонавтики и новые пути познания космоса.	УК-1, УК 5, ПК-5
30	Выдающиеся конструкторы космической техники.	УК-1, УК 5, ПК-5
31	Наука и техника в современной инновационной экономике	УК-1, УК 5, ПК-5

**Таблица 13**

**Материалы, необходимые для оценки умений и владений  
(примерные практико-ориентированные задания)**

<b>№ п/п</b>	<b>Темы примерных практико-ориентированных заданий</b>	<b>Код компетенций</b>
1	Решение исторических задач по темам курса	УК-1, УК 5, ПК-5



2	Нахождение ошибок в предложенных текстах исторических источников	УК-1, УК 5, ПК-5
3	Анализ фрагмента исторического источника, связанного с историей науки и техники (логический анализ его информации; локализация содержащихся в нём сведений в пространстве и времени; критический анализ источника; аксиологический (ценностный) анализ; праксеологический анализ источника).	УК-1, УК 5, ПК-5
4	Работа с научно-популярным текстом (атрибуция источника; логический анализ его информации; локализация содержащихся в нём сведений в пространстве и времени; критический анализ источника; аксиологический (ценностный) анализ; праксеологический анализ источника).	УК-1, УК 5, ПК-5

### **6.3.2. Темы и методические указания по подготовке рефератов, эссе и творческих заданий по дисциплине**

#### Темы рефератов.

1. Архаическая культура и понимание в ней техники,
2. Античное понимание техники, техническое объяснение природы.
3. Техника и наука древних цивилизаций.
4. Первые программы построения науки в Античности, понимание в них техники и ее соотношения с наукой.
5. Проблемы соотношения науки и техники у Архимеда.
6. Ремесленная техника и развитие науки.
7. Представления о природе, научном знании и практическом действии в Средние века
8. Понимание роли технической деятельности у мастеров, инженеров, художников и ученых эпохи Возрождения.
9. Формирование научной техники в трудах ученых Нового времени.
10. Соотношение «естественного» и «искусственного» у Галилея.
11. Крупнейшие технические изобретения в истории человечества.
12. Первые инженеры европейского Возрождения (Леонардо да Винчи, Николо Тарталья, Джироламо Кардано и др.).
13. Инженеры и учёные в наполеоновских войсках.
14. Основные этапы научно-технического прогресса и его оценка.
15. Стадии становления и развития инженерной практики и научной техники.
16. Соотношение естествознания и техники в истории науки
17. Основные этапы инженерной деятельности (классический, системотехнический, социотехнический).
18. П.К. Энгельмейер – инженер и философ техники.
19. Историческая диалектика сциентизма и антисциентизма.
20. Теория стадий экономического роста У. Ростоу.
21. Историческая роль и значение компьютерных и информационных технологий.
22. Развитие техники: культурно-историческая реконструкция.
23. Эволюция понятия информации.
24. Размышления о технике М.Хайдеггера.
25. Л.Мэмфорд: «миф о машине».
26. Философия техники Ж.Эллюля.
27. Нелассические технические дисциплины: сущность и особенности.

27. Историческое развитие концепций искусственного интеллекта.
28. Техническая теория: проблема формирования, развития и функционирования.
29. Проблемы риска и безопасности в современной технике.
30. История инженерной деятельности и изобретательства.

#### Методические указания

Приступая к выполнению заданий, обучающийся должен знать, что работа будет зачтена при условии соблюдения следующих требований:

1. Знание текстов рекомендованной литературы и использование этого знания в работе.
2. Использование обучающимся нескольких источников (статей, монографий, справочной и другой литературы) для раскрытия избранной темы.
3. Культура и академические нормы изложения материала: обязательное указание на источники, грамотное цитирование авторов (прямое и косвенное), определение собственной позиции и обязательный собственный комментарий к приводимым точкам зрения.
4. Соблюдение требований к структуре и оформлению.

#### *Требования к структуре и оформлению*

**Структура.** Работа состоит из введения, основной части, заключения. Во введении необходимо определить цель и задачи работы. В основной части обязательны ссылки на номера библиографических записей в списке использованной литературы. В заключении необходимо сделать основные выводы. Список использованной литературы помещается после заключения. Библиографические записи нумеруются и располагаются в алфавитном порядке.

**Оформление.** Шрифт гарнитуры *Times New Roman*, кегль 12 или 14, через 1,5 интервала. Работу печатать на одной стороне стандартного листа бумаги формата А4 с соблюдением полей: левое – 30 мм, правое, верхнее и нижнее – 20 мм.

Выполненная работа должна быть скреплена. Работа открывается титульным листом. Затем следует «Оглавление». Порядковые номера страниц указываются внизу страницы с выравниванием от центра. Не допускается расстановка нумерации страниц от руки. Первой страницей считается титульный лист, но на нем цифра «1» не ставится. Каждый раздел всегда начинается с новой страницы.

Работа может быть иллюстрирована, но не допускается использование иллюстраций, вырезанных из книг, журналов и других изданий.

#### **6.3.3. Методические указания по выполнению курсовой работы**

Курсовая работа по дисциплине учебным планом не предусмотрена.

#### **6.3.4. Типовые задания для проведения текущего контроля формирования компетенций**

##### **6.3.4.1. Планы семинарских занятий**

Семинар №1. Тема «Наука и техника с древнейших времен до середины XV в.»  
( проходит в форме дискуссии).

Вопросы для обсуждения:

1. Зарождение науки:
  - а) роль науки в познании мира и общества;
  - б) накопление естественнонаучных и технических знаний;
  - в) формирование системного знания о мире.
2. Техника первобытного общества, древневосточных и античных государств:
  - а) роль и значение техники в преобразовании общества;
  - б) изготовление орудий древними людьми;
  - в) техника в период существования древневосточных и античных цивилизаций.
3. Средневековый уклад техники:
  - а) становление ремесленного производства;
  - б) техническое оснащение ремесленного производства;
  - в) военная техника.

Материалы для подготовки семинару см. Раздел 7. Перечень печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов необходимых для освоения дисциплины.

Дополнительные материалы к семинару:

1. Всемирная история [Текст]: учеб. / под. ред. Г. Б. Поляка, А. Н. Марковой. – 3-е изд., перераб и доп. – Москва: ЮНИТИ, 2013. – 887 с.
2. Борзова, Е. П. Культура и политические системы стран Востока : учеб. пособие / И. И. Бурдукова, Е. П. Борзова. — СПб. : СПбКО, 2008. — ISBN 978-5-903983-01-8 [rucont.ru/efd/189820](http://rucont.ru/efd/189820)
3. Наука и техника: история зарождения и становления: учебное пособие У. Б. Гайсин, Т. С. Конюков, Е. Н. Алдашова, М. А. Филимонов, В. П. Карев; Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т. – Уфа: УГАТУ, 2010. – 265 с.
4. Темлянцев М. В. Металлургия горных металлов и теплотехника. История развития науки и техники с древних времен до наших дней / М. В. Темлянцев, Н. В. Темлянцев. – М.: Теплотехника, 2010. – 171 с.
5. Шейпак А. А. История науки и техники. Материалы и технологии: учебное пособие / А. А. Шейпак; Московский государственный индустриальный университет; Институт дистанционного образования. – М.: Изд-во МГИУ, 2007. – Ч. 1. – Изд. 2-е, стер. – 2009. – 276 с.
6. Шейпак А. А. История науки и техники. Материалы и технологии: учебное пособие / А. А. Шейпак; Московский государственный индустриальный университет; Институт дистанционного образования. – 3-е изд., стереотип. – М.: Изд-во МГИУ, 2010. – Ч. 2. – 2010. – 343 с.

#### Семинар №2. Тема «Развитие науки и техники во второй половине XV – начале XIX в.»

Вопросы для обсуждения:

1. Наука и техника в период мануфактурного производства (вторая половина XV – первая половина XVIII в.):
  - а) начало научного этапа в развитии производства;
  - б) усовершенствование техники в мануфактурный период;
  - в) становление и развитие мануфактурного производства.
2. Наука в эпоху промышленного переворота (вторая половина XVIII – начало XIX в.):
  - а) становление экспериментального метода в естественных науках;
  - б) развитие технических наук;
  - в) достижения в науке.

3. Технические достижения второй половины XVIII – начала XIX в.:

- а) изобретение и внедрение рабочих машин;
- б) совершенствование техники машинного производства;
- в) техническое перевооружение отраслей материального производства.

Материалы для подготовки семинару см. Раздел 7. Перечень печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов необходимых для освоения дисциплины.

Дополнительные материалы к семинару:

1. Всемирная история [Текст]: учеб. / под. ред. Г. Б. Поляка, А. Н. Марковой. – 3-е изд., перераб и доп. – Москва: ЮНИТИ, 2013. – 887 с.
2. Наука и техника: история зарождения и становления: учебное пособие У. Б. Гайсин, Т. С. Конюков, Е. Н. Алдашова, М. А. Филимонов, В. П. Карев; Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т. – Уфа: УГАТУ, 2010. – 265 с.
3. Темлянцев М. В. Металлургия горных металлов и теплотехника. История развития науки и техники с древних времен до наших дней / М. В. Темлянцев, Н. В. Темлянцев. – М.: Теплотехника, 2010. – 171 с.
4. Шейпак А. А. История науки и техники. Материалы и технологии: учебное пособие / А. А. Шейпак; Московский государственный индустриальный университет; Институт дистанционного образования. – М.: Изд-во МГИУ, 2007. – Ч. 1. – Изд. 2-е, стер. – 2009. – 276 с.
5. Шейпак А. А. История науки и техники. Материалы и технологии: учебное пособие / А. А. Шейпак; Московский государственный индустриальный университет; Институт дистанционного образования. – 3-е изд., стереотип. – М.: Изд-во МГИУ, 2010. – Ч. 2. – 2010. – 343 с.

Семинар №3. Тема «Научно-технический прогресс в период перехода к индустриальному обществу (XIX в.)»

Вопросы для обсуждения:

1. Общая характеристика состояния естественных и технических наук:
  - а) фундаментальные открытия в естествознании;
  - б) развитие технических наук;
  - в) перспективы роста естественных и технических наук.
2. Технические достижения периода перехода к индустриализации:
  - а) развитие станкостроения;
  - б) усовершенствование черной и цветной металлургии;
  - в) совершенствование военной техники.
3. Развитие промышленности, сельского хозяйства и транспорта:
  - а) рост машиностроительной отрасли;
  - б) повышение производительности труда в промышленности и сельском хозяйстве как следствие новых технических достижений;
  - в) революция в средствах транспорта и связи.

Материалы для подготовки семинару см. Раздел 7. Перечень печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов необходимых для освоения дисциплины.

Дополнительные материалы к семинару:

1. Всемирная история [Текст]: учеб. / под. ред. Г. Б. Поляка, А. Н. Марковой. – 3-е изд., перераб и доп. – Москва: ЮНИТИ, 2013. – 887 с.

2. Наука и техника: история зарождения и становления: учебное пособие У. Б. Гайсин, Т. С. Конюков, Е. Н. Алдашова, М. А. Филимонов, В. П. Карев; Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т. – Уфа: УГАТУ, 2010. – 265 с.

3. Темлянцев М. В. Металлургия горных металлов и теплотехника. История развития науки и техники с древних времен до наших дней / М. В. Темлянцев, Н. В. Темлянцев. – М.: Теплотехника, 2010. – 171 с.

4. Шейпак А. А. История науки и техники. Материалы и технологии: учебное пособие / А. А. Шейпак; Московский государственный индустриальный университет; Институт дистанционного образования. – М.: Изд-во МГИУ, 2007. – Ч. 1. – Изд. 2-е, стер. – 2009. – 276 с.

5. Шейпак А. А. История науки и техники. Материалы и технологии: учебное пособие / А. А. Шейпак; Московский государственный индустриальный университет; Институт дистанционного образования. – 3-е изд., стереотип. – М.: Изд-во МГИУ, 2010. – Ч. 2. – 2010. – 343 с.

#### Семинар №4. Тема «Научно-техническая революция XX в.»

(

##### Вопросы для обсуждения

1. Превращение науки в непосредственную производительную силу:

- а) третья научная революция;
- б) четвертая научная революция;
- в) развитие технических наук.

2. Техническая революция XX в.:

- а) качественная трансформация технико-технологической базы промышленности;
- б) техническое перевооружение машиностроения;
- в) создание новейших систем связи и транспорта.

3. Военная техника как направление научно-технической революции:

- а) разработка новых видов оружия до Второй мировой войны;
- б) военная техника в период Второй мировой войны;
- в) новейшие образцы оружия в годы «холодной войны» и в начале XXI в.

Материалы для подготовки семинару см. Раздел 7. Перечень печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов необходимых для освоения дисциплины.

##### Дополнительные материалы к семинару:

##### Рекомендуемая литература:

1. Всемирная история [Текст]: учеб. / под. ред. Г. Б. Поляка, А. Н. Марковой. – 3-е изд., перераб и доп. – Москва: ЮНИТИ, 2013. – 887 с.

2. Наука и техника: история зарождения и становления: учебное пособие У. Б. Гайсин, Т. С. Конюков, Е. Н. Алдашова, М. А. Филимонов, В. П. Карев; Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т. – Уфа: УГАТУ, 2010. – 265 с.

3. Темлянцев М. В. Металлургия горных металлов и теплотехника. История развития науки и техники с древних времен до наших дней / М. В. Темлянцев, Н. В. Темлянцев. – М.: Теплотехника, 2010. – 171 с.

4. Шейпак А. А. История науки и техники. Материалы и технологии: учебное пособие / А. А. Шейпак; Московский государственный индустриальный университет;

Институт дистанционного образования. – М.: Изд-во МГИУ, 2007. – Ч. 1. – Изд. 2-е, стер. – 2009. – 276 с.

5. Шейпак А. А. История науки и техники. Материалы и технологии: учебное пособие / А. А. Шейпак; Московский государственный индустриальный университет; Институт дистанционного образования. – 3-е изд., стереотип. – М.: Изд-во МГИУ, 2010. – Ч. 2. – 2010. – 343 с.

Семинар №5. Тема «Становление и развитие авиации и космонавтики»

Вопросы для обсуждения:

1. Возникновение воздухоплавания и развитие самолетостроения в XIX – первой половине XX в.:

- а) возникновение и развитие воздухоплавания;
- б) первые проекты самолетов и их техническое воплощение;
- в) авиация в первой половине XX в.

2. Авиатехника второй половины XX – начала XXI в.:

- а) создание реактивной авиации;
- б) основные направления развития мировой боевой и гражданской авиации;
- в) вертолетостроение: направления и тенденции развития.

3. Освоение космического пространства:

- а) создание космической техники. Запуски искусственных спутников Земли;
- б) полеты пилотируемых кораблей и орбитальных научных станций;
- в) исследование Луны и планет солнечной системы с помощью космических аппаратов.

Материалы для подготовки семинару см. Раздел 7. Перечень печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов необходимых для освоения дисциплины.

Дополнительные материалы к семинару:

1. Всемирная история [Текст]: учеб. / под. ред. Г. Б. Поляка, А. Н. Марковой. – 3-е изд., перераб и доп. – Москва: ЮНИТИ, 2013. – 887 с.

2. Наука и техника: история зарождения и становления: учебное пособие У. Б. Гайсин, Т. С. Конюков, Е. Н. Алдашова, М. А. Филимонов, В. П. Карев; Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т. – Уфа: УГАТУ, 2010. – 265 с.

3. Темлянцев М. В. Металлургия горных металлов и теплотехника. История развития науки и техники с древних времен до наших дней / М. В. Темлянцев, Н. В. Темлянцев. – М.: Теплотехника, 2010. – 171 с.

4. Шейпак А. А. История науки и техники. Материалы и технологии: учебное пособие / А. А. Шейпак; Московский государственный индустриальный университет; Институт дистанционного образования. – М.: Изд-во МГИУ, 2007. – Ч. 1. – Изд. 2-е, стер. – 2009. – 276 с.

5. Шейпак А. А. История науки и техники. Материалы и технологии: учебное пособие / А. А. Шейпак; Московский государственный индустриальный университет; Институт дистанционного образования. – 3-е изд., стереотип. – М.: Изд-во МГИУ, 2010. – Ч. 2. – 2010. – 343 с.

#### **6.3.4.2. Задания для практических занятий**

Практические занятия по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

#### **6.3.4.3. Темы и задания для мелкогрупповых/индивидуальных занятий**

#### Тема «»

Мелкогрупповые/индивидуальные занятия по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

#### **6.3.4.4. Типовые темы и задания контрольных работ (контрольного урока)**

Контрольная работа в учебном процессе не используется.

#### **6.3.4.5. Тестовые задания**

Тестовые задания включены в фонд оценочных средств. Используются тестовые задания в форме выбор одного, двух и более правильных ответов из предложенных, установление соответствия (последовательности), кейс-задания.

### **6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и владений, характеризующих этапы формирования компетенций**

1. Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в соответствии с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ № 301 от 05.04.2017) и локальными актами (положениями) образовательной организации «Об организации учебной работы» (утв. 25.09.2017), «О порядке проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры» (утв. 25.09.2017), «О порядке проведения промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры» (утв. 24.09.2018).

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине отражены в 4 разделе «Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий».

Анализ и мониторинг промежуточной аттестации отражен в сборнике статистических материалов: «Итоги зимней (летней) зачетно-экзаменационной сессии».

2. Для подготовки к промежуточной аттестации рекомендуется пользоваться фондом оценочных средств:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (см. п. 6.1);
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (см. п. 6.2);
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (см. п. 6.3).

3. Требования к прохождению промежуточной аттестации зачет.

Обучающийся должен:

- принимать участие в семинарских занятиях;
- своевременно выполнять самостоятельные задания;
- пройти промежуточное тестирование;

4. Во время промежуточной аттестации используются:

- бланки билетов (установленного образца);
- список теоретических вопросов и база практических заданий, выносимых на зачет;
- описание шкал оценивания;
- справочные, методические и иные материалы.

5. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья фонды оценочных средств адаптированы за счет использования специализированного оборудования для инклюзивного обучения. Форма проведения текущей и итоговой аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т. п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ПЕЧАТНЫХ И ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Печатные и (или) электронные образовательные ресурсы<sup>1</sup>**

1. Бессонов, Б. Н. История и философия науки: учебное пособие для магистров / Б. Н. Бессонов-Москва: Юрайт, 2012.-394с.
2. Всемирная история [Текст]: учеб. / под. ред. Г. Б. Поляка, А. Н. Марковой. – 3-е изд., перераб и доп. – Москва: ЮНИТИ, 2013. – 887 с.
3. Ключков Б. Я. Дебют Менделеевской серии // Библиография.-2004.-N 1. - С. 107-108.
4. М. В. Ломоносов в книжной культуре России: научно-популярная литература / сост. М. Е. Ермакова - Б.м.; Пашков дом, 2010.-144с.
5. Мартишина, Н. И. "История и философия науки": практическая значимость курса // Высшее образование в России.-2011.-N 4. - С. 121-127.

### **7.2. Информационные ресурсы**

#### **7.2.1. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

##### **Базы данных:**

Библиотека диссертаций и рефератов России .– Режим доступа:  
<http://www.dslib.net>

Единое окно доступа к информационным ресурсам.– Режим доступа:  
<http://window.edu.ru>

Единый портал интернет-тестирования в сфере образования. – Режим доступа:  
[www.i-exam.ru](http://www.i-exam.ru)

«Киберленинка» Научная электронная библиотека.– Режим доступа:  
<https://cyberleninka.ru>

Научная электронная библиотека E-library .– Режим доступа:  
<https://elibrary.ru/defaultx.asp>

Национальная электронная библиотека – Режим доступа:<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>

---

<sup>1</sup> Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами осуществляется в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.



Национальный открытый университет.– Режим доступа :<http://www.intuit.ru/>  
Образовательный ресурс по Adobe Photoshop.– Режим доступа:  
<http://photoshoplessons.ru/>

Росинформкультура: рос.система науч.-информ. Обеспечения культур. Деятельности: офиц. сайт. – Режим доступа: <http://infoculture.rsl.ru/RSKD/main.htm>

Российская книжная палата.– Режим доступа: <http://www.bookchamber.ru/>

ФГУП НТИЦ «Информрегистр» .– Режим доступа:  
<http://inforeg.ru/about/itemlist/category/49-obshhie-svedeniya>

ЭБС «Лань» – Режим доступа:<http://e.lanbook.com>

ЭБС «Рукоонт» — Режим доступа: <http://rucont.ru>

Электронная библиотека диссертаций РГБ – Режим доступа:  
<http://www.dslib.net>;

#### **Информационные справочные системы:**

Гарант,

Консультант+

#### **7.2.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

<http://www.intuit.ru/> – Национальный открытый университет

### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Комплексное изучение обучающимися дисциплины предполагает: овладение материалами лекций, учебной и дополнительной литературой, указанной в рабочей программе дисциплины; творческую работу обучающихся в ходе проведения семинарских (практических, индивидуальных) занятий, а также систематическое выполнение тестовых и иных заданий для самостоятельной работы обучающихся.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты обучающимися во внимание. Основой для подготовки обучающегося к семинарским занятиям являются лекции и издания, рекомендуемые преподавателем (см. п. 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы).

Основной целью семинарских занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала и ходом выполнения обучающимися самостоятельной работы, обсуждение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы семинарского занятия. При обсуждении на семинарах сложных и дискуссионных вопросов и проблем используются методики интерактивных форм обучения (круглый стол, дискуссия), что позволяет погружать обучающихся в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблем, оптимальную для выработки умений и владений.

Для успешной подготовки к семинарским занятиям обучающиеся в обязательном порядке, кроме рекомендуемой к изучению литературы, электронных изданий и интернет-ресурсов, должны использовать публикации по изучаемой теме в журнале: «История науки и техники».

Для выполнения заданий самостоятельной работы в письменной форме по темам обучающиеся, кроме рекомендуемой к изучению литературы, электронных изданий и интернет-ресурсов, должны использовать публикации по изучаемой теме в журнале: «История науки и техники» (задания для самостоятельной работы см. в Разделе 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине).

Предусмотрено проведение индивидуальной работы (консультаций) с обучающимися в ходе изучения материала данной дисциплины.

Выбор методов обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяется с учетом особенностей восприятия ими учебной информации, содержания обучения, методического и материально-технического обеспечения. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создания комфортного психологического климата в студенческой группе.

**Таблица 14**

**Оценочные средства по дисциплине с учетом вида контроля**

<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Краткая характеристика оценочного средства</b>	<b>Виды контроля</b>
Аттестация в рамках текущего контроля	Средство обеспечения обратной связи в учебном процессе, форма оценки качества освоения образовательных программ, выполнения учебного плана и графика учебного процесса в период обучения студентов.	Текущий (аттестация)
Доклад	Средство оценки владения навыками публичного выступления по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.	Текущий (в рамках самостоятельной работы и семинара)
Викторина	Оценочное средство в виде совокупности вопросов по определенной тематике, позволяющее оценить уровень закрепления знаний и умений.	Текущий (в рамках практического занятия), промежуточный (часть аттестации)
Зачет	Формы отчетности обучающегося, определяемые учебным планом. Зачеты служат формой проверки качества выполнения обучающимися учебных работ, усвоения учебного материала практических и семинарских занятий. Экзамен служит для оценки работы обучающегося в течение срока обучения по дисциплине (модулю) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения владения навыками самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.	Промежуточный
Кейс-задача	Проблемное задание, в котором, обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы в соответствующей области.	Текущий (в рамках практического занятия или сам. работы)
Конспекты	Вид письменной работы для закрепления и проверки знаний, основанный на умении «свертывать информацию», выделять главное.	Текущий (в рамках лекционных занятия или сам. работы)

Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Наряду с решением типовых учебных, ситуационных, учебно-профессиональных задач могут быть включены задания повышенного уровня, требующие многоходовых решений как в известной, так и в нестандартной ситуациях.	Текущий (в рамках практического занятия, сам. работы)
Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Текущий (в рамках семинара)
Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, основываясь прежде всего на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования, а также собственных взглядах на нее.	Текущий (в рамках сам. работы)
Семинар	Один из основных методов обсуждения учебного материала и инструмент оценки степени его усвоения. Семинары проводятся по наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы с целью углубленного изучения дисциплины, привития обучающимся владения навыками самостоятельного поиска и анализа информации, формирования и развития научного мышления, умения активно участвовать в творческой дискуссии, делать выводы, аргументировано излагать и отстаивать свое мнение.	Текущий
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Текущий (в рамках входной диагностики, контроля по любому из видов занятий), промежуточный

## **9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине оснащены оборудованием (учебная мебель) и техническими средствами обучения (компьютерная техника, мультимедийное оборудование, проводной интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду института.

– лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office 2007, Google Chrome, Internet Explorer

## Лист изменений в рабочую программу дисциплины

В рабочую программу дисциплины внесены следующие изменения и дополнения:

Учебный год	Реквизиты протокола Ученого совета	Номер раздела, подраздела	Содержание изменений и дополнений
2022/23	протокол № 8 от 30.06.2022	Раздел 7.	Обновлен перечень печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов необходимых для освоения дисциплины.
2023/24	протокол № 8 от 29.05.2023		Без изменений
2024/25	протокол № 11 от 27.05.2024	Р. 6 п. 6.3.1	Доработана таблица 12
2025/26	протокол № 8 от 26.05.2025		Без изменений

Учебное издание

Автор-составитель  
Елена Владимировна **Тищенко**

## **ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ**

### **Рабочая программа дисциплины**

программа бакалавриата  
«Музейная деятельность и проектирование в сфере историко-культурного  
наследия»  
по направлению подготовки  
51.03.04 Музеология и охрана объектов  
культурного и природного наследия  
квалификация: бакалавр

Печатается в авторской редакции

*Подписано к печати*  
*Формат 60х84/16*  
*Заказ*

*Объем п. л. 2.6*  
*Тираж 100 экз.*

Челябинский государственный институт культуры  
454091, Челябинск, ул. Орджоникидзе, 36а  
Отпечатано в типографии ЧГИК. Ризограф

---