Министерство просвещения РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Глазовский государственный педагогический институт имени В.Г. Короленко»

Документ подписан
усиленной квалифицированной
электронной подписью

Сертификат: 01e501630057b01f8742031f1d00086e6f
Владелец: **Чиговская-Назарова Янина Александровна**
Действителен: с 07.08.2023 по 07.11.2024

Утверждена
на заседании ученого совета института
от 14 апреля 2023 г. протокол № 11
Ректор _____ / Я.А. Чиговская-Назарова /
подпись инициалы, фамилия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИСТОРИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВА

Уровень основной профессиональной образовательной программы	бакалавриат
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль)	История и Дополнительное образование (Организация проектного обучения)
Форма обучения	Очная
Семестр(ы)	1

Глазов 2023

1. Цель и задачи изучения дисциплины

1.1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель: обеспечить в ходе освоения дисциплины «История изобретательства» выполнение индикаторов достижения компетенции: ПК-5. Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.

Задачи: в ходе освоения дисциплины «История изобретательства» обеспечить у обучающихся:

1. Знание принципов проектирования, основ учебно-исследовательской деятельности, владения проектными технологиями.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области
Индикатор достижения компетенции	ИПК 5.1 Демонстрирует знание принципов проектирования, основ учебно-исследовательской деятельности, владения проектными технологиями.

1.3. Воспитательная работа

Направление воспитательной работы	Типы задач	Формы работы
Формирование у обучающихся осознания социальной значимости своей будущей профессии, мотивации к осуществлению профессиональной деятельности	педагогический	Проведение дискуссии по проблемам становления истории изобретательства
патриотическое воспитание, научно-исследовательская работа обучающихся	сопровождения	Проведение квиза на лучшего знатока дисциплины «История изобретательства»
Формирование у обучающихся осознания социальной значимости своей будущей профессии, мотивации к осуществлению профессиональной деятельности	проектный	Защита проекта по проблемам становления истории изобретательства

1.4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина "История изобретательства" относится к части, формируемая участниками образовательных отношений учебного плана, Модуль Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5).

Данная дисциплина совместно со следующими дисциплинами и практиками, формирует компетенции: УК-3: Русский язык и культура речи, Основы публичного

выступления, Психология, Технология и организация воспитательных практик (классное руководство), Основы вожатской деятельности, Игровые технологии в проектной деятельности, Теория игр, Тренинг по формированию лидерских качеств, Учебная технологическая практика (проектно-технологическая практика), Учебная практика (технологическая) "Психологические основы профессиональной деятельности".

1.5. Особенности реализации дисциплины
Дисциплина реализуется на русском языке.

2. Объем дисциплины

Вид учебной работы по семестрам	Всего, зачетных единиц	Академ. часы	Из них в форме практической подготовки
Общая трудоемкость дисциплины	2	72	
СЕМЕСТР 1			
Контактная работа с преподавателем:			
Аудиторные занятия (всего)		36	
Занятия лекционного типа		16	
Лабораторные работы		-	
Занятия семинарского типа		18	
Практические занятия		-	
КСР		2	
Самостоятельная работа обучающихся		36	
Вид промежуточной аттестации: Зачет		0	

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Разделы и темы дисциплины Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)						
		всего	ауд	лекц	пр.(сем)	Лаб	КСР	СРС
СЕМЕСТР 1								
1.	Введение в историю изобретательства	10	4	4				6
2.	Смена картин мира от древних скифов к древней Греции и Римской имприи. Уровень технического и технологического развития в древних цивилизациях.	6	6	4	2			
3.	Картина мира в эпоху рождения христианства	12	6	4	2			6
4.	Средние века (V-XV вв.), картина мира. Научно-технические знания средневековой Европы. Научные знания эпохи Возрождения	12	6	4	2			6

5.	Новое время. Научная революция XVII века: этапы, структура, творцы, результаты. Наука и техника XIX века.	10	4		4			6
6.	Наука и техника первой половины XX века.	8	4		4			4
7.	Послевоенный период развития науки 40-50-х гг. Вторая волна научной революции 60-80-х годов и переход к постиндустриальному обществу.	8	4		2			4
8.	Наука в конце XX века. Современная наука и теология. Восхождение к Разуму (универсальный эволюционизм).	6	2		2		2	4
Вид промежуточной аттестации: Зачёт		**0**						
Итого – по дисциплине		**72**	**36**	**16**	**18**		**2**	**36**

3.2. Занятия лекционного типа

СЕМЕСТР 1

Лекции 1-2.

Тема: Введение в историю изобретательства

Краткая аннотация к лекции.

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.

Лекции 3-4.

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

Краткая аннотация к лекции.

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.

Лекции 5-6.

Тема: Картина мира в эпоху рождения христианства

Краткая аннотация к лекции.

Идея единобожия, ее распространения по миру, миссия Моисея. Открытое учение (экзотерика) и учение для посвященных (эзотерика). Троичность человека – тело, душа, дух. Картина мира в книге Бытия.

Лекции 7-8.

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

Краткая аннотация к лекции.

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

3.3. Занятия семинарского типа

СЕМЕСТР 1

Семинар 1.

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

Вопросы, выносимые на обсуждение на семинарском занятии:

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

Семинар 2.

Тема: Картина мира в эпоху рождения христианства

Вопросы, выносимые на обсуждение на семинарском занятии:

1. Картина мира в книге Бытия.
2. Перемещение научного наследства античности в арабский мир.
3. 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).
4. Создание арабами компаса, хлопчатой бумаги, пороха, десятичного исчисления.

Семинар 3.

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

Вопросы, выносимые на обсуждение на семинарском занятии:

1. Изобретение книгопечатания (1440), развитие экспериментальной науки, Роджер Бэкон (XIII в.) – провозвестник новой науки; успехи в практической механике (архитектура, часы, передаточные механизмы).
2. Великие географические открытия и их влияние на развитие естествознания и техники.
3. Реформация, смена духовной парадигмы, возникновение и развитие антропоцентризма, и его влияние на дальнейшее развитие науки, техники, цивилизации.
4. Л.Винчи и его работы по механике, физике, его роль в искусстве, натурфилософии.

Семинары 4-5.

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

Вопросы, выносимые на обсуждение на семинарском занятии:

1. Критика системы Птолемея, основные положения гелиоцентрической системы Коперника; натурфилософия Д.Бруно.
2. 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).
3. Французские энциклопедисты; развитие науки в XVIII веке в России, роль Ломоносова М.В. Жизнь и творчество Ньютона. Ньютонокартезианская картина мира.
4. 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.

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

Семинары 6-7.
Тема: Наука и техника первой половины XX века.
Вопросы, выносимые на обсуждение на семинарском занятии:
1. Научная революция в естествознании в начале XX века.
2. Теория относительности, квантовая теория атомных процессов, отход от идей абсолютности времени, пространства, материи: взаимосвязь энергии и материи.
3. Возникновение и развитие генетики; работы И.П. Павлова по высшей нервной деятельности; учение по био- и ноосфере В.И. Вернадского, изменение картины мироздания.
4. Влияние научных открытий на развитие техники: электрификация; средства связи; транспорт, авиация, научная основа космонавтики.
5. Революция 1917 года и ее влияние на развитие науки и техники.
6. Начало планирования науки, централизация научных учреждений, образования.
7. Наука в период культа личности в СССР.

Семинар 8.
Тема: Послевоенный период развития науки 40-50-х гг. Вторая волна научной революции 60-80-х годов и переход к постиндустриальному обществу.
Вопросы, выносимые на обсуждение на семинарском занятии:
1. Научно-техническая революция.
2. Овладение энергией атомного ядра, создание радиолокационных систем, баллистических ракет, реактивных самолетов, ЭВМ и т.д.
3. Пределы машинных технологий, новые поколения и сеть ЭВМ, новые информационные технологии, ядерная энергетика, новые материалы, космические исследования и др.
4. Важнейшие научные достижения: развитие термодинамики открытых систем и создание новой науки – синергетики; формирование и развитие квантовой электроники; разработка теории цепных реакций; открытие структуры ДНК.

Семинар 9.
Тема: Наука в конце XX века. Современная наука и теология. Восхождение к Разуму (универсальный эволюционизм).
Вопросы, выносимые на обсуждение на семинарском занятии:
1. 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.
2. Взаимодействие христианской религии и науки, пространство – время в науке – религии.
3. Рациональное общество и экология; Маркс и Хайек – непересекающиеся крайности.
4. Свобода и необходимость. Неизбежность компромиссов самоорганизации.

5. Биосферное мировоззрение – его необходимость.

3.4. Практические занятия
Учебным планом не предусмотрены

3.5. Лабораторные работы
Учебным планом не предусмотрены

3.6. Контроль самостоятельной работы
СЕМЕСТР 1
Контроль самостоятельной работы 1.
Тема: Наука в конце XX века. Современная наука и теология. Восхождение к Разуму (универсальный эволюционизм).
Перечень заданий: подготовьте научную публикацию (тезис) по темам:
1. Природа и общество: единство процессов самоорганизации. О механизмах самоорганизации общества и месте разума в его развитии.
2. Неизбежность экологических кризисов – проклятие цивилизации.
3. Новый экологический кризис. Экологический и нравственный императивы.
4. От антропоцентрического к ноосферному антропокосмическому мировоззрению.
5. Контуры рационального общества. Грядущие десятилетия – трудности и перспективы.

3.7. Самостоятельная работа студентов
Рекомендуемые формы самостоятельной работы студентов: разработка викторины, разработка компьютерной презентации, разработка кроссворда, разработка реферата.

4. Фонд оценочных средств

ФОС включает оценочные средства текущего, промежуточного и поститогового контроля (Приложение 1).

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Основная литература
1. Проворов, А. В. Техническое творчество: учебное пособие для вузов / А. В. Проворов. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12681-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518682 (дата обращения: 07.03.2023).
2. Цаплин, П. В. Основы теории изобретательства: учебное пособие / П. В. Цаплин, С. П. Ереско, А. В. Ушаков. — Красноярск: Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2020. — 90 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/107213.html (дата обращения: 07.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.2. Дополнительная литература
1. Горохов, В. Г. Техника и культура. Возникновение философии техники и теории технического творчества в России и Германии в конце XIX — начале XX столетия: монография / В. Г. Горохов. — Москва: Логос, 2009. — 376 с. — ISBN 978-5-98704-457-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/9097.html (дата обращения: 07.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Петров, В. М. Простейшие приемы изобретательства / В. М. Петров. — Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2016. — 132 с. — ISBN 978-5-91359-200-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/53845.html (дата обращения: 07.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

6.1 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. http://azps.ru/ на сайте представлены тесты, методики и их описание, статьи по психологии, касающиеся различных проблем.
2. http://psihe.ru/news.php сайт психологии, где можно получить самую актуальную и информацию о развитии человека, психологии личности, влияния социума на человека и другие не менее интересные сведения.
3. http://www.popsy.ru/psychology_face/ сайт журнала "Популярная психология".

6.2. Перечень необходимых профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Электронная библиотечная система «IPR SMART». Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru

Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: https://urait.ru

Электронно-библиотечная система «Лань» (раздел «Сетевая электронная библиотека педагогических вузов»). Режим доступа: https://e.lanbook.com

Электронно-библиотечная система «Руконт». Режим доступа: https://lib.rucont.ru/search

Межвузовская электронная библиотека. Режим доступа: https://icdlib.nspu.ru/

Научная электронная библиотека eLIBRARU.RU Режим доступа: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

Национальная электронная детская библиотека. Режим доступа: https://arch.rgdb.ru/xmlui/

Национальная электронная библиотека. Режим доступа: https://rusneb.ru

Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. Режим доступа: https://www.prlib.ru

Polpred.com Обзор СМИ. Режим доступа: https://polpred.com

7. Методические указания и учебно-методическое обеспечение для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина реализуется в соответствии с указаниями «Методические рекомендации по организации образовательного процесса при освоении дисциплины», размещенными в ЭИОС института (eios.ggpi.org).

Методические рекомендации для работы с инвалидами и лицами с ОВЗ размещены в ЭИОС института (eios.ggpi.org).

8. Материально-техническая база, программное обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебный корпус 1, аудитории (-я) 418.

Полный перечень материально-технической базы и программного обеспечения размещены в ЭИОС института (eios.ggpi.org).

9. Рейтинг-план оценки успеваемости студентов

Дисциплина /семестры	**Объем аудиторной работы**				**Виды текущей аттестационной аудиторной и внеаудиторной работы**	**Максимальное (норматив) количество баллов**	**Поощрение**	**Штрафы**	**Итоговая форма отчета (мин. балл)**
	лк	Сем / пр	лаб	КСР					
История изобретательства / 1	16	18			1. Контроль посещаемости лекций 2. Контроль посещаемости практических занятий 3. Работа на практических занятиях *<u>Формы онтрольных мероприятий</u>* 1. тест 2. контрольная работа	16 18 45 20 4	+ 1 балл за дополнения; + 3 балла за подготовку дополнительного дидактического материала	Не применяются	Допуск к зачету – 50% «автомат» при зачете – 70%
ИТОГО	**16**	**18**				**103 (без компенсации)**			

Лист регистрации изменений и дополнений к РПД

(фиксируются изменения и дополнения перед началом учебного года,
при необходимости внесения изменений на следующий год –
оформляется новый лист изменений)

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания совета факультета. Подпись декана факультета
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ИСТОРИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВА

1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и поститогового контроля по дисциплине

1.1. Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «История изобретательства» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «История изобретательства» (РПД). На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.
1.2. Оценивание всех видов контроля(текущего, промежуточного, поститогового) осуществляется по 5-ти балльной шкале.
1.3. Результаты оценивания текущего контроля учитываются в рейтинге.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	ПК-5
Формулировка компетенции	Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области
Индикатор достижения компетенции	ИПК 5.1 Демонстрирует знание принципов проектирования, основ учебно-исследовательской деятельности, владения проектными технологиями.

3. Содержание оценочных средств текущего контроля и критерии их оценивания

3.1. Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в следующих формах: тестирование и контрольная работа.

3.2. Формы текущего контроля и критерии их оценивания.

Форма контроля 1 - Типовые тестовые задания
Типовой тест 1.

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ПК-5, ИПК 5.1

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций	ПК-5, ИПК 5.1
Количество заданий в типовом тесте 1	10
Время выполнения типового теста 1	20 минут
Оценивание выполнения (не выполнения) тестового задания	1 балл (0 баллов)
Максимальное количество баллов	10 баллов
Критерии оценивания выполнения типового теста 1	100 – 90% - отлично 89 – 70% – хорошо 69 – 50 %– удовлетворительно

	Ниже 50% - неудовлетворительно

Выберите один верный ответ:

1. Борьба множества несовместимых теорий есть движущая сила прогресса в науке ─ суть концепции:
а) внутреннего генезиса;
б) научных революций;
в) внешнего генезиса;
г) общественных революций.

2. Теоретическим осмыслением действительности, открытием и исследованием законов природы занимается:
а) фундаментальная наука;
б) прикладная наука;
в) технические науки;
г) гуманитарные науки.

3.Важнейшие элементы человеческой культуры появляются лишь однажды и лишь в одном месте в результате:
а) изменений климата;
б) фундаментальных открытий;
в) научных открытий.
г) концептуальных открытий.

4. Первым изобретением человека был(о):
а) каменный топор;
б) мотыга.
в) плуг.
г) лопата.

5. Ирригация стала фундаментальным открытием:
а) египтян;
б) китайцев;
в) шумеров.
г) евреев.

6. Буквенно-звуковую систему письма создали:
а) китайцы;
б) финикийцы;
в) шумеры;
г) фарисейцы.

7. Древнейшую на земле письменность ─ клинопись ─ изобрели …
а) китайцы;
б) финикийцы;
в) шумеры;
г) фарисейцы.

8. Технология выращивания заливного риса явилась фундаментальным открытием:
а) египтян;
б) китайцев;
в) индийцев;

г) японцев.

9. Этот философ и ученый принес в жертву сто быков, когда ему удалось доказать эту теорему:
а) Евклид;
б) Пифагор;
в) Геракл;
г) Еврипид.

10. Назовите четыре этапа античной науки:
а) пифагорийский, ионийский, афинский, римский;
б) александрийский, афинский, эллинский, древнеримский;
в) ионийский; афинский, александрийский, древнеримский
г) пифагорийский, афинский, александрийский, римский.

Форма контроля 2 – Типовая контрольная работа

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций	ПК-5, ИПК 5.1
Количество заданий в типовой контрольной работе	4
Время выполнения типовой контрольной работы	15 минут
Оценивание выполнения (невыполнения) задания в типовой контрольной работе	5 баллов
Максимальное количество баллов	10 балов
Критерии оценивания выполнения типовой контрольной работы	100 – 90% - отлично 89 – 70% – хорошо 69 – 50 %– удовлетворительно Ниже 50% - неудовлетворительно

Текст контрольной работы:
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.

3.3 Методические указания по проведению процедуры текущего контроля
1. Текущий контроль проводится на протяжении всего семестра.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов текущего контроля проводятся преподавателем, ведущим дисциплину.

3. Предъявление результатов оценивания осуществляется в течение недели после проведения контрольного мероприятия.
4. Результаты текущего контроля учитываются в рейтинге по дисциплине.
5. Все материалы, полученные от обучающихся в ходе текущего контроля (контрольная работа, диктант, тест, организация дискуссии, круглого стола, доклад, реферат, отчет по лабораторной работе, отчет по педагогической практике и т.п.), должны храниться в течение текущего семестра на кафедрах.
6. Считать, что положительные результаты текущего контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования указанных компетенций (этапов формирования компетенций).

4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации и критерии их оценивания

4.1. Промежуточная аттестация проводится в виде: зачета (1 сем.).
4.2. Содержание оценочного средства. Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ПК-5, ИПК 5.1

Примерные вопросы и задания к зачету
1. Научные знания и деятельность.
2. Первобытная техника
3. Донаучное знание об окружающем мире.
4. Технические знания на Древнем Востоке.
5. Научные достижения древневосточных цивилизаций
6. Истоки естественнонаучного знания
7. Становление элементов науки в эпоху античности.
8. Античная техника.
9. Греческая наука эпохи Платона и Аристотеля.
10. Наука эпохи эллинизма. Техника в эпоху античности и эллинизма.
11. Римская наука.
12. Наука и Средневековье.
13. Развитие научных и технических знаний в древнем и средневековом Китае.
14. Развитие научных и технических знаний в древней и средневековой Индии.
15. Наука исламской цивилизации в средние века.
16. Средневековая европейская техника.
17. Наука в средневековой Европе.
18. Средневековые университеты.
19. Социально-экономические устои научного прогресса в эпоху Возрождения.
20. Техника в Эпоху возрождения.
21. От Галилея до Ньютона: возникновение классической науки.
22. Первая и вторая научные революции: общее, отличия, последствия
23. Развитие науки в XVIII веке.
24. Становление и развитие науки в России.
25. Третья и четвертая научные революции и их значение.
26. Биосфера и стратегия выживания человечества. Учение о ноосфере.
27. Кризис физики в начале XX в. И создание современной физики.
28. Технологизация в физике. Путь к ядерному оружию.
29. Век космонавтики и новые пути познания космоса.
30. Выдающиеся конструкторы космической техники.
31. Наука и техника в современной инновационной экономике

4.3. Критерии оценивания

Зачет выставляется по результатам рейтинга. Если обучающийся набрал недостаточное количество баллов, то он сдает зачет.

Шкала оценивания для зачета:

Уровни освоения компетенции (-ий)	**Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)**	**Академическая оценка**	**% освоения (рейтинговая оценка)**
Сформирована	Студент показал достаточно прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.	Зачтено	50-100
Не сформирована	При ответе выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.	Не зачтено	менее 50

4.4. Методические указания по проведению процедуры промежуточной аттестации

1. Сроки проведения процедуры оценивания: по расписанию экзаменов (зачета - на последнем занятии по предмету). Если обучающийся по результатам рейтинговой системы не набирает нужное количество баллов или желает повысить оценку, то сдает экзамен/ зачет согласно требованиям.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов промежуточной аттестации проводится преподавателем, ведущим дисциплину.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется: по окончании ответа студента и фиксируется в зачетной книжке и экзаменационной ведомости.
4. При наличии письменных ответов обучающихся, полученных в ходе экзаменационной сессии, материалы хранятся в течение месяца после завершения сессии на кафедрах.
5. Порядок выполнения и защиты курсовой работы регламентирован «Положением о курсовой работе ФГБОУ ВО «Глазовский государственный педагогический институт имени В.Г. Короленко».
6. Считать, что положительные результаты промежуточного контроля свидетельствуют об .успешном процессе формирования указанных компетенций и индикаторов достижения компетенций (этапов формирования компетенций).

5. Содержание оценочных средств для проверки сформированности компетенций и индикаторов достижения компетенций (поститорговый контроль) и критерии их оценивания

Задания для проверки компетенции и индикаторов достижения компетенции: ПК-5, ИПК 5.1

ПК-5: Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	
ИПК-5.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, основ учебно-исследовательской деятельности, владения проектными технологиями.	Практическое задание № 1: Перечислите основные изобретения человечества в 1990-е годы?

Ключ к практическому заданию 1:

1. 1990-е: Виртуальный аналоговый (аналогово-моделирующий) синтезатор: фирма Korg, Япония.
2. 1990-е: Полупроводник InGaN (нитрид индия и галлия) для производства светодиодов: Сюдзи Накамура.
3. 1991: Сайт info.cern.ch (первый сайт в мире): Тим Бернерс-Ли.
4. 1991: Углеродные нанотрубки: Сумио Иидзима.
5. 1992: Цветной плазменный дисплей: корпорация Fujitsu.
6. 1993: Синий светодиод: Сюдзи Накамура.
7. 1996: DVD выпущен компаниями Philips и Sony.
8. 1996: Поисковая система Google: Сергей Брин, Ларри Пейдж.
9. 1996: Deep Blue (шахматная программа, выигравшая матч у чемпиона мира Гарри Каспарова): IBM.
10. 1997: Портативный немеханический цифровой плеер (MP3-плеер): корпорация SaeHan Information Systems.
11. 1997: Плазменный телевизор: корпорация Pioneer.
12. 1997: Робот-пылесос: компания Electrolux
13. 1998: Нанотранзистор: Кеес Деккер
14. 1998: Wi-Fi: Джон О'Салливан.
15. 1998: Нейрокомпьютерный интерфейс с участием человека (ранее проводились опыты исключительно на животных).
16. 2000: Бытовой робот для домашнего хозяйства: ASIMO.
17. 2000: Blu-ray, разработан консорциумом BDA.
18. 2000: Виртуальный ретинальный монитор (проектор видеоизображения на сетчатку глаза).
19. 2000: Устройства дистанционного мониторинга состояния пациентов: Digital Angel Corporation.
20. 2000: Камерофон (сотовый телефон с встроенной цифровой видеокамерой): корпорация Sharp, модель J-SH04
21. 2000: Сегвей (самокат с динамической стабилизацией): Дин Кеймен.

Критерии оценивания:
Каждый индикатор достижения компетенции оценивается в 10 баллов:

- Каждое практическое задание оценивается в 10 баллов:

– 10 баллов - студент правильно выполнил предложенные задания на основе изученной теории, методов, приемов, технологий;

– 8 баллов - студент способен применять полученные теоретические знания в практической деятельности, решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов, при выполнении заданий допускает незначительные ошибки;

– 6 баллов - при выполнении задания допущены грубые ошибки;

– 0 баллов - студент не выполнил задание.

Оценка зависит от процента выполнения всех заданий.

Шкала оценивания сформированности компетенции и индикатора достижения компетенции

Уровни освоения компетенции (-ий)	**Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)**	**Академическая оценка**	**% освоения (рейтинговая оценка)**
Сформирована	Студент показал достаточно прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.	Зачтено	50-100
Не сформирована	При ответе выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.	Не зачтено	менее 50

Считать, что положительные результаты поститогового контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования компетенции (ий) и индикатора (ов) достижения компетенции (ий) (этапа формирования компетенции).Если обучающийся получил оценку «не зачтено», то считать компетенцию не сформированной на данном этапе. При получении оценок «зачтено» считать, что проверяемая компетенция сформирована на достаточном уровне.

Методические указания для проверки остаточных знаний

1. Сроки проведения процедуры оценивания: по графику деканата.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов поститогового контроля проводится преподавателем по распоряжению деканата.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется в течение недели после проведения контрольного мероприятия, оформляется в виде отчета и хранится в деканате в течение всего срока обучения обучающегося.